Phyt.
458
9

Phyt.
458 9
Meyer E.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

ALBERTUS MAGNUS.

Ein

Beitrag zur Geschichte der Botanik

im

dreizehnten Jahrhundert

von

Ernst Meyer.

Gewissenlose Schriftsteller des Mittelalters wussten bekanntlich oft ihren elendesten Machwerken dadurch Eingang, Ansehen und Unsterblichkeit zu verschaffen, dass sie ihnen gleichsam eine Zauberwaffe mitgaben, den unantastbaren Wappenschild eines Pythagoras, eines Hermes Trismegistus, eines Aristoteles und anderer. Mit der unbedingten Verehrung solcher Namen schwand zwar die Wirkung des Kunstgriffes nach und nach; der Zweifel wachte auf, die Kritik ward freier, das Urtheil sicherer, und über eine Menge untergeschobener Missgeburten der Finsterniss erging theils früher, theils später strenges Gericht. Als beendigt dürfen wir indess das Geschäft der Reinigung noch nicht betrachten, und keine Gelegenheit sollte versäumt werden, die noch übrigen Flecken, womit ein undankbares Zeitalter seine edelsten Genossen und Vorfahren

Digitized by Google

besudelte, einen nach dem andern wieder auszutilgen. Nicht dass ich der Sucht einiger Neuern, alles verdächtig zu machen, das Wort redete, oder den Leichtsinn billigte, womit über Aechtheit oder Unächtheit geistiger Erzeugnisse gegenwärtig mitunter gesprochen wird. Auch das Misstrauen hat seine Grenzen, und die Kritik ist ein ernstes Geschäft. Doch wo die Wahrheit verletzt ward, fodert sie Genugthuung, und der Pflicht sie zu geben, sollte sich niemand, der es vermag, entziehen. Auch ich habe jetzt ein Zeugniss der Art abzulegen, für unsern lange verkannten *Albertus Magnus*.

Was dieser vielseitig gebildete, rastlos arbeitsame Mann auf den verschiedensten Feldern des Wissens, was er namentlich als Theolog und Philosoph gewollt und gewirkt hat, lasse ich ganz dahin gestellt sein. Auch seine naturwissenschaftlichen Arbeiten, wiewohl sie bei weitem den kleinsten Theil seiner sämmtlichen Werke ausmachen, sind dennoch allein schon so mannichfaltig, so umfassend, und im Gewande ihrer Zeit für uns ohne besonderes Studium so schwer zugänglich, dass ich zweifle, ob irgend jemand sie insgesammt mit voller Sachkenntniss zu beurtheilen sich unterfangen dürfte. Nur mit Albert dem Botaniker will ich als Botaniker meine Leser bekannt machen, und hierzu den Weg einschlagen, den ein glücklicher Zufall mich selbst betreten liess.

Anhaltend beschäftigte mich in den Abendstunden des verflossenen Winters Petri de Crescentiis Opus ruralium commodorum, ein Werk, das von jeher in hohem Ansehen stand, und sich in der That für sein Zeitalter, — das Ende des dreizehnten Jahrhunderts —, durch einen Schatz guter Beobachtungen gar vortheilhaft auszeichnet. Für diesmal kam es mir grade darauf an, des Verfassers eigne Beobachtungen von dem, was doch auch er nach damaliger Sitte von ältern Schriftstellern auf Treu und Glauben sich angeeignet, so genau wie möglich zu sondern. Ich ging zu dem Zweck zunächst auf die von ihm

Digitized by Google

selbst angezeigten Gewährsmänner zurück. Niemand aber wird öfter von ihm genannt, als Albertus Magnus; ja sogar ungenannt, bemerkt Schneider in der Vorrede zu seinem Palladius *), werde Albert von Petern oft wörtlich benutzt.

Was ich damals von Alberts *botanischen* Leistungen wusste, oder zu wissen mir einbildete, beschränkte sich, nächst den Bruchstücken bei Petrus de Crescentiis, auf Haller's **) und Sprengels ***) Berichte über ihn, andrer Literatoren, die jenen nachschrieben, nicht zu gedenken. Beide schildern ihn fast mit denselben Worten, als einen rohen, unwissenden, leichtgläubigen, abergläubigen Sammler, der die Geduld seiner Leser ermüde. Haller würdigt ihn keines Auszuges; Sprengel giebt wenige Proben, gegen die seine Anklage, so hart sie ist, noch mild genug erscheint, und beweist dadurch zugleich, dass er Hallers Aussprüche nicht ohne eigne Prüfung wiederholt.

Je mehr Vertrauen diese Zeugnisse einzuflössen geeignet waren, desto sonderbarer stechen dagegen andre Zeugnisse ab, die nicht minder glaubhaft schienen, in so fern hier nicht bloss von Alberts botanischen Kenntnissen, sondern vielmehr von seiner Sinnesart und Bildung überhaupt die Rede war. Haller selbst nennt sehr ehrenwerthe Männer, Naude, Isaak Voss und Quenstedt, als seine Lobredner. Als Philosoph ward er von Brucker †), Buhle ††) und Tennemann †††), wenn nicht durchaus günstig, doch weit glimpflicher beurtheilt, als jene

*) Scriptor. rei rust. Tom. IV. Pag. XI.

**) Bibliothecae Botanicae Tom. I. Pag. 222.

***) Geschichte der Botanik. Band I. Seite 234.

†) Hist. crit. philosoph.

††) Lehrbuch d. Gesch. d. Philos. Th. V. S. 284 ff.

†††) Gesch. d. Philos. Th. VIII. S. 484. ff.

Digitized by Google

Anklagen erwarten liessen *). Ja sogar über sein Werk de vegetabilibus sagt Schneider: tantum mihi utilitatis ad Palladium interpretandum et corrigendum attulit, ut multos etiam lectores melius in posterum de eruditione viri et usu librorum Alberti existimaturos esse sperem, qui commentarios meos tractaverint **). Mir gereichte übrigens die seltsame Mischung von Einsicht und Befangenheit, die ich nach dem allen bei Albert voraussetzen musste, zum Trost; unter vielem Wust durfte ich wenigstens einzelne brauchbare Nachrichten zu finden hoffen, ja ich hatte dergleichen bei Petrus de Crescentiis sogar schon gefunden.

Das unter Alberts botanischen Arbeiten von Haller vorangestellte Werk, Liber aggregationis, seu liber secretorum *Alberti Magni* de virtutibus herbarum lapidum et animalium quorundam, war glücklicher Weise nicht gleich zur Hand. Statt dessen fand ich auf hiesiger Universitätsbibliothek, und zwar im Fach der Theologie, die von Schneider benutzte Ausgabe der sämmtlichen Werke Alberts, von *Jammy* besorgt, in ein und zwanzig Foliobänden. Der fünfte Band enthält, wie denn hier fast alles einen aristotelischen Zuschnitt verräth, die sogenannten Parva naturalia, und darunter de Vegetabilibus Libri VII. Auch die venetianische Ausgabe von Zimara fand und benutzte ich.

Schon beim ersten Blättern stiess ich nun auf ganze Kapitel, die mir aus Petrus de Crescentiis noch in frischem Andenken waren; ohne dass dieser seine Quelle genannt hätte. Ich suchte lange nach den Pflanzen, deren Behandlungsweise Sprengel zur Probe mittheilt. Die alphabetische Ordnung, deren

*) Was Hegel in seinen Vorlesungen über die Geschichte der Philosophie, Band XV. der Werke, Seite 178 ff., von Albert sagt, ist augenscheinlich nicht das Resultat eigener Untersuchung.

**) A. a. O.

Digitized by Google

sich Albert bedient, kam mir dabei zu statten. Doch wie erstaunte ich! Die meisten Pflanzen, deren Sprengel gedenkt, kommen gar nicht vor, unter den übrigen, wenigstens nichts von allem, was ich erwartete. Ich suchte lange hin und wieder, las endlich die sämmtlichen sieben Bücher von den Pflanzen nebst einigen andern verwandten Inhalts durch, und traute kaum meinen Sinnen: denn statt Rohheit, wenn sie nicht bloss in unreiner Latinität bestehen soll, wie sie jener Zeit nun einmal eigen war, — statt Unwissenheit, Leichtgläubigkeit und Aberglauben, fand ich ausgebreitete Kenntniss, strenge Methode, prüfendes Urtheil. Sie sagen, es fehle ihm an spekulativem Geist; ich glaube es wohl, und erliesse ihm auch meinerseits gern die Metaphysik, womit er seine Beobachtungen durchwebt. Dagegen scheint mir ein anderes Talent um so entschiedener bei ihm hervor zu treten, die Gabe der Beobachtung, die den Naturforscher macht; und nicht unwürdig schliesst er sich mit dieser herrlichen Gabe seinem Meister, dem Aristoteles, an.

Dass weder Haller noch Sprengel den Mann kannten, den sie verurtheilten, war mir nun klar, und ward überdiess durch äussere Umstände bestätigt. Nach Haller soll der fünfte Band der Jammyschen Ausgabe, ausser den sieben Büchern von den *Pflanzen*, noch ein besonderes Buch vom *Ackerbau* enthalten. Darunter kann indess nur das siebente Buch des Pflanzenwerks verstanden sein, ein Irrthum, der einem so genauen Literator, wie Haller war, bei eigner Anschauung nicht begegnen konnte. In Hinsicht auf Sprengel ist der Beweis noch vollständiger. Zwar citirt er ausdrücklich bei seinen Auszügen aus dem vermeinten Albert Jammy's Ausgabe, schreibt aber den Namen des Herausgebers unrichtig Jamy, und nennt das Werk, woraus er geschöpft haben will, nicht de Vegetabilibus, sondern de Virtutibus herbarum. Ein Werk unter diesem Titel kommt aber bei Jammy nicht vor; was Sprengel daria gelesen zu haben vor-

Digitized by Google

giebt, fehlt hier gänzlich, und in seiner Geschichte der Medizin *) bedauert er unverholen, dass der Artikel über Albert dürftiger ausfalle, als er wünschte, da er die seltne Jamysche Ausgabe seiner *ächten* Werke bis jetzt noch nicht habe erhalten können. Warum affektirte er denn, möchte man fragen, in einem spätern Werk, in der Geschichte der Botanik, eine Kenntniss, die er noch immer nicht besass? Weil das Citat einer guten Ausgabe in Folio sich besser ausnimmt als das einer schlechten Duodezausgabe? Hatte das Alter, das sonst vorsichtig zu machen und von Eitelkeit zu befreien pflegt, auf ihn die entgegengesetzte Wirkung?

In der That verdient die Sorglosigkeit, deren sich Sprengel bei dieser Gelegenheit schuldig gemacht, die strengste Rüge. Er wusste sehr gut, dass das bekannte Buch de Secretis mulierum, welches auch unter Alberts Namen geht, untergeschoben sey **); er wusste es vermuthlich aus Fabricii Bibliotheca Latina mediae et infimae aetatis, oder konnte wenigstens dies Werk leicht nachsehen. Mithin musste er auch wissen, dass das Buch de Mirabilibus mundi, welches ebenfalls Alberts Namen trägt, nach Fabricius ebenfalls unächt ist. Und gleichwohl sagt er in der Geschichte der Botanik: „So entstanden die sogenannten mirabilia mundi, Mährchen, die die Mönche, von ihren Reisen zurückgekehrt, in Klöstern zu erzählen pflegten.

*) Band II. Seite 439 der ersten Ausgabe von 1793. — In der letzten Ausgabe dieses Bandes von 1823 Seite 541 hat Sprengel zwar eins der ächten Werke Alberts, den Kommentar zu Petrus Lombardus benutzt, doch vermuthlich nach der baseler Separatausgabe von 1506. Denn Jammy's Ausgabe der sämmtlichen Werke wird hier gar nicht erwähnt. Und hätte er diese besessen, so würde er gewiss die Parva Naturalia darin nicht unbenutzt gelassen haben.

**) Gesch. der Medicin, a. a. O.

Digitized by Google

Dergleichen Geschichten sammelte unter andern Albertus Magnus u. s. w."

Ersonnen haben konnte indess Sprengel die Auszüge nicht, die er angeblich aus Jammy's Ausgabe des Albertus Magnus liefert. Die Vermuthung, sowohl er wie Haller möchten vielleicht durch irgend ein untergeschobenes Buch getäuscht sein, lag sehr nahe. Ich forschte daher weiter nach dem von Sprengel ungenau angeführten Buch de Virtutibus herbarum, und fand es im schon genannten Liber aggregationis, welches ich endlich in der Amsterdamer Duodezausgabe von 1655 erhielt, worin es mit dem de Secretis mulierum, de mirabilibus mundi und andern zusammen gedruckt ist *). Auf diese Schrift passten nun zwar Hallers und Sprengels sämmtliche Angaben vollkommen; allein dem, welcher Alberts ächte Schriften kennt, verräth sich ihre Unächtheit auf den ersten Blick. Gleichwohl habe ich sie mit Aufmerksamkeit ganz durchgelesen, und will, um andern die Mühe nochmaliger Vergleichung zu ersparen, einiges, doch hoffentlich genug, zum Beweise ihrer Unächtheit anführen.

1. In beiden Schriften, das heisst in der de Vegetabilibus nach Jammy's Ausgabe, und in der de Virtutibus herbarum des Liber aggregationis, herrscht eine sehr unreine Latinität, doch in jeder derselben eine andre, und zwar so verschiedene, dass man nicht nöthig hat Philolog zu sein, um den Unterschied zu bemerken. So gefällt sich zum Beispiel der ächte Albert in Abstraktionen, und bedient sich überaus häufig der substantiva verbalia in io und itas, die er, wenn ich nicht irre, oft nach augenblicklichem Bedürfniss selbst zu bilden sich erlaubt. Der unächte Albert schreibt im Ganzen, wie es mir scheint, ohne

*) Davon, so weit ich sie verglichen habe, gar nicht verschieden, ist die Amsterdamer Duodezausgabe von 1662. Die älteste Ausgabe, die Haller besass, konnte ich nicht erhalten.

Digitized by Google

dass ich mir hierüber ein entscheidendes Urtheil zutraue, noch schlechter als sein Vorgänger; die Neigung zum abstrakten Ausdruck fehlt indess seiner Schreibart ganz.

2. Der ächte Albert war des Griechischen durchaus nicht so unkundig wie man behauptet hat. Kannte er gleich seinen Aristoteles nur in lateinischer Uebersetzung, ist gleich seine Orthographie griechischer Worte nicht minder unrichtig als bei andern Schriftstellern jener Zeit, so giebt er doch oft sehr richtige Auskunft über die Bedeutung griechischer Namen und Kunstwörter. Ja es scheint fast, dass er wenigstens eine der aristotelischen Schriften selbst griechisch gelesen habe; denn während er die übrigen stets lateinisch anführt, zitirt er diese durchgängig, wenn gleich mit lateinischen Lettern, doch griechisch, peri geneseos. Der falsche Albert dagegen nennt im ersten Abschnitt seines Buchs, welches einen andern Ursprung als das zweite zu haben scheint, jede Pflanze mit drei Namen, wovon der erste chaldäisch, der zweite griechisch, der dritte lateinisch sein soll. Wobei es ihm denn fasst durchweg begegnet, dass der angeblich chaldäische Name bald griechisch bald lateinisch ist, der angeblich griechische bald lateinisch bald chaldäisch, der angeblich lateinische bald chaldäisch bald griechisch, vorausgesetzt, dass ich, der ich keine semitische Sprache verstehe, einige dem Arabischen ähnlich lautende Namen für chaldäisch halten darf; doch sollte es mich nicht wundern, wenn sie vielleicht in gar keiner Sprache wurzelten. Was noch mehr ist, so begegnen beide einander zuweilen in ihren Angaben vom Ursprung der Pflanzennamen, doch in entgegengesetzter Richtung. So soll nach dem falschen Albert Quinquefolium der griechische Name einer Pflanze sein, welche lateinisch Serpentaria genannt werde, und Jusquiamus (wie man damals allgemein statt Hyoscyamus schrieb) soll der lateinische Name einer Pflanze sein, die im Griechischen Ventosius heisse. Beide Pflanzen kommen auch beim ächten Albert vor, und ausdrück-

Digitized by Google

lich sagt er, Jusquiamus sei ein griechischer Name, und Pentafilon (Pentaphyllon) heisse im griechischen die Pflanze, welche lateinisch Quinquefolium genannt werde.

3. Auf ähnliche Art begegnen sie einander zuweilen in der Angabe wundersamer Kräfte der Pflanzen, nämlich so, dass der eine empfiehlt, was der andre abweist.

4. Ueber mehrere Pflanzen, die der falsche Albert übergeht, theilt der ächte, wiewohl stets entweder missbilligend oder wenigstens nicht bestätigend, allerlei abergläubige Meinungen mit, welche jener, wenn er darum gewusst hätte, sicher mit Begierde würde ergriffen haben. Er scheint daher das botanische Werk seines Vorgängers nicht einmal zu kennen.

5. Der falsche Albert zitirt, wenigstens in dem Buche de Virtutibus herbarum, nur eine einzige Quelle, aus der er geschöpft habe, Chyrandis liber Alchorat, ein Buch, dem ich vergebens nachgeforscht habe *). Die Hauptquellen des ächten Albert in seinen Büchern de Vegetabilibus sind dagegen der falsche Aristoteles von den Pflanzen, Alexander der Peripatetiker (ich vermuthe Aphrodisiacus), Ptolemäus, Galenus, Avicenna, Isaak und mehrere andre. Sehr selten wird Hermes angeführt, und dann pflegt Albert hinzuzufügen, er könne dessen Angaben aus eigener Erfahrung nicht bekräftigen. Nur einmal, am Schluss des fünften Buchs, gedenkt er der göttlichen, das heisst übernatürlichen, Kräfte der Pflanzen mit folgenden Worten: „Sed, quod oportet adjungere, est, quod etiam quaedam [plantae] habere *videntur* effectus divinos, quos hi, qui in ma-

*) Kirani Kiranides, worauf ich zuerst rieth, ist es nicht, wie innig auch die geistige Verwandtschaft beider sein mag. Im Begriff mein Manuscript abzusenden, erhalte ich noch die Ausgabe: Lugduni, excudebat Joannes Martinus, 1584, in 12., worin Chyrandis liber et liber Alchorat als zwei Werke unterschieden werden.

Digitized by Google

gicis studeat, magis insectantur: sicut Betonica divinationem praebere *dicitur*, et Berbena, quae amorem, et ea, quae vocatur herba Meropis, quae *dicitur* aperire seras clausas. Et sunt multae tales, de quibus scribitur in libris Incantationis Hermetis philosophi, et Costabenlucae *) philosophi, et in libris de physicis Ligaturis inscriptis." Gesetzt nun, er wäre der Verfasser des Liber aggregationis, wie käme es denn, dass er das eine Mal Chyrandis liber Alchorat gar nicht nennt? und das andre Mal sich auf diese einzige Quelle beschränkt, da er doch weit mehr der Art kannte?

6. Noch weniger zitirt der ächte Albert den falschen, als dieser jenen, wiewohl jener sonst so gern und so häufig auf seine eigenen frühern Schriften zurückweist. Ja in beiden Werken, die wir hier vergleichen, ist mir nicht eine einzige Parallelstelle vorgekommen, obgleich der Stoff Gelegenheit genug dazu darbot.

7. In dem, was man logische Form zu nennen pflegt, ist der ächte Albert pedantisch genau. Viele Kapitel könnte man, ohne ein Wort auszulassen oder zu verrücken, in Tabellenform umschreiben. Und wenn er sich oft wiederholt, so geschieht es doch nicht leicht ohne Bezugnahme auf die früheren Stellen. Der falsche Albert, wiewohl er in der Einleitung mit Syllogismen spielt, hat keine Ahnung von logischer Form. Ohne Bedenken folgert er jedes aus jedem, und scheuet sich nicht, in dem kleinen Buch von wenigen Blättern dieselben Dinge zweimal, und jedesmal anders, vorzubringen, erst unter den dreifach benannten und dann wieder unter den sogenannten planeta-

*) *Costa Ebn Luca* Baalbecensis Christianus coaetaneus cum Alkindo vixit saeculo IX inclinante. Abulfarai p. 179. — Hall. bibl. botan. II, pag. 653.

Digitized by Google

rischen Pflanzen, die er anders wo her genommen und unbesehen mit jenen zusammengeleimt zu haben scheint.

8. Soll ich auch noch des Gehalts beider Schriften gedenken? Ueber die ächten Bücher Alberts von den Pflanzen werde ich sogleich ausführlicher berichten. So begnüge ich mich denn mit zwei Worten über das falsche Buch von den Zauberkräften einiger Kräuter; denn so sollte es wenigstens heissen. — „Alle Wissenschaft, sagt der Verfasser, ist gut, also auch die Magie; denn sie kann zu guten Zwecken dienen. Deshalb will ich, Albert, euch die Zauberkräfte einiger Pflanzen u. s. w. lehren, wie sie im Chyrandis stehen, weil ich mehrere wahr gefunden habe, und bei den übrigen voraussetze, dass sie wahr seyen." — Und nun lehrt er, wie der Dieb die Hunde zum Schweigen bringen soll, wie sich den Kühen die Milch vertreiben lässt, wie jemand wahnsinnig gemacht werden kann, wie Würmer entstehen, deren Berührung tödtlich ist, und mehr dergleichen zu guten Zwecken dienende Kunststücke. Schriebe er nicht gar zu ernsthaft und einfältig, man könnte glauben, er hätte noch einfältigere Bösewichte zum Besten haben wollen.

9. Alles was man von der andern Seite für die Aechtheit des Liber aggregationis anführen könnte, ist der Name Albert, den nach dem Zeugniss bewährter Literatoren schon die ältesten Ausgaben tragen, — und das Buch ist früh und oft gedruckt, — und womit sogar der Verfasser in der Einleitung sich selbst nennt. Allein grade dies Egomet Albertus, weit entfernt unsre Gründe zu entkräften, giebt ihnen eine neue Stütze. In keiner seiner ächten Schriften nennt Albert sich selbst mit Namen; wie hätte er es in dieser thun sollen, die ihm, wenn er sie geschrieben hätte, die grösste Gefahr und die wenigste Ehre gebracht haben würde?

Digitized by Google

Doch schon zu lange verweilte ich meine Leser bei einem Buche, woran nichts merkwürdig ist, als dass es noch existirt *).

Fassen wir jetzt die mannigfaltigen Widerwärtigkeiten zusammen, die Albert als Botaniker erfahren, so muss man gestehen, dass die ganze Literargeschichte kaum einen zweiten Fall ähnlicher Art aufzuweisen hat. Nicht genug, dass sein höchst verdienstliches Werk von den Pflanzen, welches wir bald näher kennen lernen werden, obgleich zweimal, vielleicht öfter gedruckt, sehr früh in gänzliche Vergessenheit gerieth; nicht genug, dass einer seiner jüngern Zeitgenossen, Petrus de Crescentiis, vielleicht der einzige, der ihn zu schätzen und mehr als billig zu benutzen verstand, in vollem Maasse den Ruhm erndtete, der seinem Lehrer so schmälig entging: nein, was noch schlimmer war, eins der elendesten Bücher, welche die Finsterniss jemals ausbrütete, ward ihm untergeschoben, und galt für das seinige bis auf den heutigen Tag, und zog ihm die tiefste Verachtung zu, obgleich der unbekannte Verfasser sich nicht die geringste Mühe gegeben, durch Nachahmung des Stils, Beziehungen auf ächte Schriften Alberts und dergleichen seinen Betrug zu bemänteln, so dass ihn die oberflächlichste Vergleichung, wenn sie jemals angestellt wäre, unfehlbar hätten entlarven müssen.

Um nun, so gut ich kann, die Lücke auszufüllen, die in der Geschichte der Botanik durch Alberts gänzliche Vernachlässigung noch offen geblieben, sei mir zuvörderst erlaubt, die Ereignisse seines äussern Lebens kurz zusammengefasst zu erzählen. Ich folge hierbei ganz der Biographie, welche Jammy seiner Ausgabe der sämmtlichen Werke Alberts vorausgeschickt

*) Einen Versuch der Deutung der darin vorkommenden Pflanzen lieferte erst vor Kurzem, und ohne Ahnung der Unächtheit des Buchs, Herr Doctor F. A. Reuss, im Anhange zu seiner Ausgabe des Walafridus Strabus (Wirceburgi 1834, 8.) pag. 81 sqq.

Digitized by Google

hat. Allerdings weicht sie bald stillschweigend, bald durch ausdrückliche Angaben von den Nachrichten anderer ab. Doch gebe ich folgendes zu bedenken. Jene Ausgabe erschien unter den Auspizien des gesammten Ordens der Dominikaner, dessen Stolz Albert war und ist. Doktor Jammy ward mit der Redaction beauftragt. Ohne Zweifel öffneten sich ihm zu diesem Zweck sämmtliche Archive des Ordens; was um so nothwendiger war, da Albert nach Jammys Versicherung das Gelübde der Armuth so streng beobachtete, dass er nicht einmal seine eigenen Schriften als sein Eigenthum betrachtete, sondern die Gewohnheit hatte, sie jedesmal in dem Kloster, worin er sie zufällig niedergeschrieben, zurück zu lassen. Sogar die Bibliothek des Vatikans blieb bei dem in Lyon ausgeführten Unternehmen nicht unbenutzt, wie in der Zueignung an den Papst, nicht Jammy, sondern einer der drei auf dem Titel genannten Ordensgenerale *), unter deren Aufsicht das Werk erschien, ausdrücklich rühmt. Wer konnte also von Alberts Leben besser unterrichtet sein, als Jammy? Und durch die Mährchen, womit er das einfache Leben des wahrhaft grossen Mannes durchflicht, durch den Heiligenschein, womit er ihn umgiebt, verlieren seine historischen Nachrichten nicht an Werth. Halten wir uns demnach, jene überschend, an diese.

Albert, Graf von Bolstatten (ex clarissima Bolstattensium comitum prosapia natus), genannt Magnus, war um 1205 zu Lauingen an der Donau in Schwaben geboren. Er bezog, ich weiss nicht wie alt, die damals noch junge kräftig aufblühende Universität zu Padua, und bald entflammte sich hier sein Eifer für die Wissenschaften so sehr, dass er gegen den Willen eines harten Oheims beschloss, sich der Kirche zu widmen; nicht, wie es scheint, aus Vorliebe für die Theologie, — denn

*) So übersetze ich hier und in der Folge, vielleicht nicht ganz richtig, den Titel Magister Generalis Ordinis Praedicatorum.

Digitized by Google

er musste sogar den Vorwurf dulden, dass er der göttlichen Weisheit die menschliche, die Philosophie, vorgezogen habe, — sondern weil er in diesem Stande allein hoffen durfte, sich ungestört den Wissenschaften überhaupt hingeben zu können. Schon im Jahre 1221, wahrscheinlich vor dem gesetzlichen oder herkömmlichen Alter, und ungeachtet der entgegengesetzten Absichten seiner Familie, erlangte er von dem damaligen General (Magister Generalis) der Dominikaner, dem Pater Jordan, durch flehendliches Bitten (ad genua illius supplex provolutus) die Aufnahme in den Orden.

Wie lange er hierauf noch in Padua blieb, ist ungewiss. Doch bald erwarb er sich daselbst in seinem neuen Stande den Ruf ausgezeichneter Kenntniss in den *natürlichen* Dingen (in rebus naturalibus), pflegte nicht mehr Albert, sondern gradezu der Philosoph genannt zu werden, und versammelte zahlreiche Schüler aus allen Gegenden um sich her.

Ob unter jenen *natürlichen* Dingen überhaupt weltliche oder menschliche im Gegensatz gegen himmlische oder göttliche nach damaligem Sprachgebrauch zu verstehen sind, oder ob sich seine Vorliebe für Naturforschung schon so früh entwickelte, lässt sich nicht mit voller Gewissheit entscheiden. Tennemann *) wirft jedoch die Vermuthung hin, der Grund zu seiner grossen Vorliebe zum Aristoteles sei wohl schon zu Padua gelegt, wo das päpstliche Verbot der Lectüre dieses Schriftstellers, welches hauptsächlich die pariser Universität anging, weniger bekannt oder früher vergessen sein konnte. Und mustern wir die lange Reihe seiner Werke, so finden wir sechs starke Foliobände ganz angefüllt mit einer sehr ausführlichen, oft ergänzenden Paraphrase der logischen metaphysischen und physischen Schriften des Aristoteles; nicht weniger bemerken wir in seinen übrigen grösstentheils theologischen Schriften durch-

*) Gesch. d. Philos. B. VIII, S. 485, in der Anmerkung.

Digitized by Google

gängig unverkennbare Spuren seiner vertrauten Bekanntschaft mit Aristoteles. Sein Studium dieses Philosophen ging also seinem Auftreten als Schriftsteller voraus, und die Fruchtbarkeit seiner Feder lässt auf einen frühen Anfang, der Erfolg, den er in Padua hatte, auf mehr als bloss mündliche Vorträge und Disputationen schliessen. War es nun, wie sich nicht verkennen lässt, grade das Studium des Aristoteles, was seine Neigung zur Naturwissenschaft weckte und bestimmte, so steigert sich die Vermuthung, er habe sich ihr schon zu Padua überlassen, wenigstens zu grosser Wahrscheinlichkeit.

Reichere Nahrung gab ihr indess ohne Zweifel das Wanderleben, welches er jetzt antrat.

Der Orden, um mit seines Bruders Pfunde zu wuchern (ut sol ille pluribus illucesceret), sandte ihn als Lehrer bald hier bald dorthin, zuerst in das Dominikanerkloster nach Köln, wo er wieder mit grossem Beifall sowohl göttliche wie auch menschliche Weisheit lehrte; dann in ein neu errichtetes Kloster nach Hildesheim, dann nach Freiburg, nach Regensburg und nach Strassburg.

Hier ward er 1237 nach Pater Jordans Tode zum Ordensgeneral erwält, trat auch dies Amt an, legte es indess aus eigenem Antriebe bald wieder nieder, kehrte nach Köln zurück, und lehrte dort unablässig, hochverehrt von zahlreichen Schülern, zu denen sich auch der später so berühmte Thomas von Aquino gesellte.

Sobald er diesen, seinen Liebling, so weit herangebildet sah, dass er ihm sein eigenes Lehramt für einige Zeit anvertrauen konnte, ging er selbst nach Paris, um von der dortigen Universität die Doktorwürde zu erlangen, ohne Zweifel die der Theologie, welche kurz zuvor, wie es scheint, durch Papst Gregor IX. eingeführt war *). Auch hier hielt er mit grossem

*) Vergl. Conring. Antiquit. Academ. Ed. Heumann. pag. 137.

Digitized by Google

Applaus einen Lehrkursus, erreichte seinen Zweck, und kehrte darauf abermals nach Köln zurück, um nun seinen Thomas von Aquino in gleicher Absicht nach Paris zu senden.

Doch Ruhe auf seinen Lorbeeren war ihm nicht beschieden. Im Jahr 1254 ward er einstimmig zum Provinzial für Deutschland erwählt, zu einem Amte, welches ihm die Pflicht auferlegte, die seiner Aufsicht anvertrauten Klöster von Zeit zu Zeit persönlich zu visitiren. Seine Provinz umfasste ganz Oestereich, Schwaben, Baiern, Elsas, Sachsen, die Rhein- und Moselgegend, Brabant, Holland nebst den Inseln, und reichte nördlich bis nach Lübeck hinauf. Und diesen ausgedehnten Sprengel, versichert Jammy, habe der junge Provinzial, obgleich an Jahren kein Jüngling mehr, als Bettelmönch zu Fuss durchwandert.

In diese Periode seines Lebens fällt auch seine Sendung als päpstlicher Legat nach Ungarn, nach deren Beendigung Alexander IV. ihn zu sich nach Rom kommen liess, und zum Magister Palatii ernannte.

Doch nicht lange scheint er die Fesseln, welche dieser Ehrenposten der eigenthümlichen Richtung seines Geistes nothwendig anlegen musste, getragen zu haben. Denn 1260 finden wir ihn schon wieder bei einem allgemeinen Kapitel seines Ordens zu Strassburg anwesend, wo er, als Diffinitor fungirend, zum Bischof von Regensburg erwählt, und vom Papste bestätigt ward.

Ungern trat er ein Amt an, das ihn mehr als jedes andere seinem innern Beruf zu entfremden drohete. Wiederholt bestürmte er daher den Papst mit der Bitte um seine Entlassung. Er fand Gehör, legte den Hirtenstab nach drei, oder wie einige wollen, schon nach einem Jahr, wieder nieder, und kehrte zum vierten Mal in sein Kloster nach Köln zurück. Als einen Beweis seiner beispiellosen Thätigkeit bemerkt Jammy, er habe während dieser kurzen Amtsführung, neben eifriger Seelsorge

Digitized by Google

und neben einer Verwaltung, die sein Bisthum von einer drückenden Schuldenlast befreiete, doch noch Zeit gefunden eins seiner grössern theologischen Werke zu schreiben, dessen Manuscript das Kloster St. Blasii zu Regensburg als Heiligthum aufbewahre.

Aber noch waren seine Wanderungen nicht beendigt. Zum Kreuzesprediger vom Papste ernannt, durchzog er, die Verdienstlichkeit des Krieges gegen die Türken einzuschärfen, abermals ganz Deutschland und Böhmen.

So sehen wir ihn stets bemüht, sich von Aemtern loszumachen, die ihn an ein Verwaltungsgeschäft und an die Mauern eines Klosters oder Pallastes fesseln; dagegen er mit Neigung, wie es scheint, solchen Aemtern vorsteht, die, wenn gleich mühsamer und minder ehrenvoll als jene, seinen Fleiss durch freien Verkehr mit der Natur belohnen. Wir begreifen, wie er als Mönch Gelegenheit fand, einen für sein Zeitalter bewunderungswürdigen Schatz naturwissenschaftlicher Beobachtungen zu sammeln, und erkennen in seiner Liebe zur Natur den Quell jener Kraft und Ausdauer, die ihn bis ins höchste Alter nicht verliessen.

Seine letzte grössre Reise führte ihn ins südliche Frankreich, indem er 1272 als Redner (orator) Kaiser Rudolfs der Kirchenversammlung zu Lyon beiwohnte.

Von der Zeit an behielt er seinen Wohnsitz zu Köln, obgleich von Zeit zu Zeit noch immer zur Thätigkeit in grösseren Kreisen aufgerufen, bald zur Visitation von Klöstern, bald zur Weihe neuer Kirchen, und ähnlichen Geschäften, denen die Würde seiner Persönlichkeit zu Statten kam. Soest, Maastricht, Neuenmagen an der Mosel, Antwerpen, Utrecht und Strassburg werden als die vornehmsten Schauplätze benannt, geringere Orte in der Nähe und Ferne nur angedeutet. Dabei fuhr er nach seiner Gewohnheit fort, jeden freien Augenblick zu schriftstellerischen Arbeiten zu benutzen, bis im hohen Alter

Digitized by Google

das Vorgefühl des nahen Todes seinem Geist eine andre Richtung gab. Er schloss ab mit der Welt, und ward ihr bald darauf, im Jahre 1280, zu Köln, sanft einschlummernd entrückt.

Nach vorstehenden Angaben erreichte Albert das fünf und siebenzigste, nach andern gar das sieben und achtzigste Jahr, wodurch denn sein Geburtsjahr von 1205 bis 1193 zurückgeschoben und seine sonst fast unglaublich frühe Entwickelung begreiflicher gemacht wird.

Wichtiger ist folgende Abweichung Jammy's von den übrigen Berichterstattern. Mit keiner Sylbe erwähnt er der magischen Künste, die Albert getrieben haben soll. Hätte zu Jammy's Zeit eine damals noch so furchtbare Beschuldigung eine gewisse Konsistenz gehabt, so war es nicht genug, sie mit Stillschweigen zu übergehen, sie musste widerlegt oder, falls man sich dazu nicht fähig hielt, wenigstens zurückgewiesen oder bemäntelt werden. Nichts von dem allen hat der Orden, in dessen Namen Jammy handelt, für nöthig erachtet, und dadurch absichtslos das Hauptargument derer entkräftet, die unserm Albert einen finstern Aberglauben angedichtet haben. Was Jammy dafür an die Stelle setzt, die himmlischen Visionen Alberts, die besondern Gnaden, deren ihn die Mutter Gottes gewürdigt, und dergleichen mehr, das trägt zu deutlich das Gepräge der Kirchenlegende, die zu seiner 1622 erfolgten Heiligsprechung nöthig sein mochte, als dass es auf ihn selbst auch nur den mindesten Schein religiöser Schwärmerei zurückwerfen könnte.

Gleichwohl bin ich weit entfernt, meinen Schützling von allem Aberglauben freizusprechen. Energische Menschen gefielen sich von jeher in der Ahnung geheimnissvoller geistiger Bezüge, mochten sie dieselben aus dem Schattenreich, aus der Konstellation der Planeten, aus einem dämonischen Walten, das die Thaten und Geschicke der Menschen durch-

Digitized by Google

kreuze, oder aus andern Quellen herleiten. Alberts Zeitalter huldigte vor andern dem Glauben an diese dunklen Mächte; wie hätte er allein ihren Lockungen widerstehen sollen? Auch gesteht er seine Hinneigung zu ihnen mitunter ganz unverholen, zum Beispiel in der schon von Buhle angeführten Stelle, welche so lautet: sed quod omnino destruere istam disputationem videtur, est, quod ab antiquo Termegisto et Socrate et nunc a divinis et incantatoribus convenienter asseritur: quod scilicet in corpore existentes, quos angelos vel daemones vocant, et animae exutae a corporibus moveantur de loco ad locum. *Cujus etiam veritatem nos ipsi sumus experti in magicis* *). Dass übrigens dergleichen Stellen in Jammys Ausgabe nicht unterdrückt sind, wäre es auch nur aus Nachlässigkeit unterblieben, ist nicht bedeutungslos. Es berechtigt uns zu dem Schluss, dass Jammy keinen Auftrag hatte, jede Spur des Verdachts der Magie gegen Albert auszulöschen, dass folglich sein Schweigen über diesen Punkt von Unkunde, nicht von Absicht, zeugt. Doch wie dem sei, in Alberts eigenem Werk über die Pflanzen, dem einzigen wonach wir ihn als Botaniker zu beurtheilen haben, werden wir alsobald einen Mann kennen lernen, der, wiewohl nicht frei von jeder Beschränkung, doch jedenfalls hoch über seinem Jahrhundert steht, und der es in liebevoller Anschmiegung an die Natur, in regem Eifer sowohl die Menge der Dinge aufzufassen, wie auch ihren Zusammenhang zu erkennen, den Besten aller Jahrhunderte gleich thut.

Oben nannte ich bereits Alberts naturwissenschaftliche Schriften überhaupt eine ausführliche, oft ergänzende Paraphrase des Aristoteles. Ein Verzeichniss derselben, in der Ordnung, in welcher sie in Jammy's Ausgabe vorkommen,

*) De Anima Lib. I, Tractat. II, Cap. VI ad finem.

Digitized by Google

bestätigt zum Theil schon jenen Ausspruch, und dürfte auch in anderer Hinsicht meinen Lesern nicht unwillkommen sein.

Der *erste* Band enthält, ausser der Zueignung, der Biographie Alberts und der Vorrede der Verleger, die sämmtlichen logischen Schriften, die sich ebenfalls genau an Aristoteles anschliessen.

Der *zweite* Band enthält:

De physico auditu libb. 8.

De caelo et mundo libb. 4.

De generatione et corruptione libb. 2.

De meteoris libb. 4.

De mineralibus libb. 5.

Der *dritte* Band enthält:

De anima libb. 3, wobei man sich zu erinnern hat, dass allem Organischen eine Seele zugeschrieben wurde.

Metaphysicorum libb. 13, im Sinne des Aristoteles bekanntlich, eine Untersuchung über die Prinzipien der Dinge, oder was wir heute eine Philosophie der Natur nennen würden.

Der *vierte* Band enthält in nicht ganz richtiger Folge die Ethik und Politik. Er sollte der sechste Band sein.

Der *fünfte* Band fasst unter dem bekannten allgemeinen Titel, Parva naturalia, folgende Schriften zusammen, von denen jedoch die letzte, das Speculum astronomicum, von vielen dem Roger Bacon zugeschrieben wird, und wenigstens nicht zu Alberts ächten Schriften zu gehören scheint:

De sensu et sensato lib. 1.

De memoria et reminiscentia lib. 1.

De somno et vigilia lib. 1.

De motibus animalium libb. 2.

De aetate sive de juventute et senectute lib. 1.

De spiritu et respiratione libb. 2.

Digitized by Google

De morte et vita lib. 1.

De nutrimento et nutribili lib. 1.

De natura et origine animae lib. 1.

De unitate intellectus contra Averroëm lib. 1.

De intellectu et intelligibili libb. 2.

De natura locorum lib. 1.

De causis proprietatum elementorum lib. 1.

De passionibus aëris lib. 1.

De vegetabilibus et plantis libb. 7.

De principiis motus progressivi lib. 1.

De processu universitatis a causa prima lib. 1.

Speculum astronomicum, in quo de libris licitis et illicitis pertractatur.

Der *sechste* Band enthält das einzige Werk

De animalibus lib. 26.

Vom *siebenten* bis zum *zwanzigsten* Bande kommen fast nur theologische, wenigstens durchaus keine naturwissenschaftliche Schriften vor.

Der *ein und zwanzigste* oder letzte Band enthält, unter der Aufschrift Miscellanea auch eine

Philosophia pauperum, sive Isagoge in libros Aristotelis de physico auditu, de coelo et mundo, de generatione et corruptione, de meteoris, et de anima, einen Auszug aus den gleichnamigen Werken Alberts nach Aristoteles für solche, die den enormen Preis grösserer Manuscripte nicht bezahlen konnten. Sehr verdienstlich, zumal wenn man jene Preise erwägt. Ueberstieg doch eine vollständige Bibel oder ein vollständiges Corpusjuris damals das Vermögen sehr begüterter Personen.

Den Beschluss macht

De Alchimia libellus, ein entschieden untergeschobenes Büchelchen.

Digitized by Google

Ich wende mich jetzt zu den sieben Büchern de Vegetabilibus *). Sie schliessen sich, so gut wie möglich war, an die beiden dem Aristoteles untergeschobenen Bücher über denselben Gegenstand, die wir noch gegenwärtig besitzen. Dass er sie für ächt hielt, werden Billigdenkende mit Rücksicht auf den damaligen Zustand der Kritik ihm um so ehr zu gut halten, wenn sie erwägen, dass er nur die lateinische Uebersetzung kannte. Für uns entspringt daraus aber das Vergnügen, zu sehen, wie sich ein argloser Anhänger des Aristoteles in so verfänglicher Lage benimmt.

Noch eine Vorbemerkung drängt sich mir auf. Seiner ausgebreiteten Naturkenntniss und seines Scharfblicks ungeachtet war Aristoteles doch unstreitig mehr Philosoph als Naturforscher. Weder die Phänomene der Natur selbst, noch ihr unmittelbarer Zusammenhang befriedigten ihn; sie mussten sich gefallen lassen, aus sogenannten Principien abgeleitet zu werden, die, woher sie auch stammen mochten, über alle Erfahrung hinaus lagen. Indem nun ein Nachfolger, mit Geist und Sinnen wohl ausgerüstet, doch jenem Anführer nicht zu vergleichen, denselben Weg einschlägt, werden wir die Verschlingungen seines Verlaufs, die Unsicherheit des Bodens, über den er hinführt, erst recht gewahr, und Philosophen und Naturforscher ziehen sich davor zurück. Diese Betrachtung möchte einem Werke, dessen Verfasser von witzelnden Kritikern, die ihn nicht zu würdigen verstanden, der Affe des Aristoteles genannt wurde, eben nicht zur Empfehlung dienen, wenn ich nicht wiederholend hinzusetzen könnte, dass Albert im Gegensatz gegen seinen Meister mehr

*) Der Zusatz et plantis scheint von fremder Hand herzurühren; er fehlt im Hauptitel, und Albert unterscheidet nirgends Pflanzen von Vegetabilien, ausser in einer, wie es scheint, verdorbenen Stelle.

Digitized by Google

Naturforscher als Philosoph war, dass seine Speculationen, so oft er sich von seinem Lehrer ein wenig verirrt, ohne Halt, seine Beobachtungen aber von bewundernswürdiger Genauigkeit sind, und keineswegs durch sein System beschränkt, wie sehr er selbst gegen ein solches Lob protestirt haben würde. Ich bitte daher um Nachsicht, wenn ich manche eben so unfruchtbare als unhaltbare Theorien zu berühren nicht umhin kann; verspreche aber im voraus als Entschädigung dafür eine Reihe erfrischender Ansichten und treuer Beobachtungen.

Ich gebe nun der Folge nach die Ueberschriften der Bücher Traktate und Kapitel, wie sie von Albert selbst herzurühren scheinen, bald sie allein, bald mit kürzern oder längern Auszügen, auch wohl mit eigenen Bemerkungen durchflochten.

LIBER PRIMUS.

De Vegetabilibus.

TRACTATUS PRIMUS.

An planta vivat?

Caput 1, et est digressio, declarans modum et ordinem et materiam hujus libri. — Eine *Digression* nennt Albert durchgehends, was er Eigenes zum Aristoteles hinzufügt. Und dessen ist grade in vorliegendem Werke nicht wenig; zuvörderst die Einleitung.

Alberts Kommentar zu den Büchern des Aristoteles über die Seele war vorausgegangen; an diesen knüpft er die Untersuchung wieder an. Die Seele sey, wie dort gezeigt worden, das Prinzip (nicht des Lebens, sondern) der lebendigen Körper überhaupt, die in zwei oder drei grosse Klassen zerfallen: Vegetabilia, Sensibilia et Rationabilia. Von den Pflanzen sei nun zuerst zu handeln, und zwar vor allem von

Digitized by Google

dem Leben derselben, als dem allgemeinen Prinzip aller Pflanzen und aller Theile derselben.

Nun folgt in sieben Kapiteln die Untersuchung des Pflanzenlebens ganz nach den Andeutungen des falschen Aristoteles, nur ausführlicher und, so gut es durch Einschaltungen und geringe Umstellungen möglich war, zusammenhängender, wie sich schon aus der Vergleichung der Titel dieser Kapitel mit denen des falschen Aristoteles ergiebt. Sie lauten so:

Cap. 2. De opinionibus eorum, qui vitam et animam plantis inesse dixere.

Cap. 3, in quo arguuntur, qui plantas animam sensibilem habere dicebant.

Cap. 4. De positionibus eorum, qui negant, vitam esse in plantis.

Cap. 5. De contradicendo his, qui plantas animatas esse negabant.

Cap. 6. De rationibus Aristotelis, quibus probat, plantis neque sensum neque somnum inesse.

Cap. 7. De sexu plantarum secundum dicta antiquorum.

Cap. 8. De contradictione Aristotelis contra eos, qui plantas perfectas et dormientes esse dixerunt.

Cap. 9, et est digressio, declarans animam plantae secundum sententiam Peripateticorum. — Mit Ausnahme seiner eigenen Einleitung, so beginnt Albert dies Kapitel, sei alles Vorstehende etwas dunkel, vermuthlich aus dem Grunde, weil die Uebersetzer des aristotelischen Werks von den Pflanzen, an welches er sich gehalten, entweder den Sinn des Philosophen nicht recht gefasst hätten, oder der Sprache, aus der sie übersetzten, nicht mächtig gewesen wären. Daher wolle er nun die sechs Probleme, auf welche sich das Gesagte zurückführen lasse, nochmals kurz durchgehen und deutlicher zu machen suchen.

Digitized by Google

Auf Fussreisen begegnet es wohl, dass uns ein Pfad, der Anfangs gar einladend erschien, nach und nach immer beschwerlicher wird, die Umgehungen langweiliger, die Ungewissheit, ob er auch an's Ziel führe, peinlicher. Wir steigen einen Hügel hinan, und plötzlich liegt die Welt in aller Herrlichkeit vor uns; ein Fluss, der durch die Ebene zieht, verheisst uns von nun an sicheres und anmuthiges Geleit, und das überstandene Ungemach erhöht den Genuss, dem wir entgegen gehen. So ungefähr war mir zu Muth, als ich den erwähnten Eingang zum neunten Kapitel las. Ich hatte nicht geahnet, dass die früheren Kapitel, durch die ich mich mühsam hindurch gelesen, nur Kommentar zu einem Texte wären, mit dem ich zwar bekannt, doch nicht vertraut genug war, um ihn unter jeder Maske sogleich wieder zu kennen; ja ich hatte mir eingebildet, die pseudo-aristotelischen Bücher von den Pflanzen wären erst nach Alberts Zeit bekannt geworden. Jetzt, da sich mein Irrthum aufklärte, musste ich beides bewundern, sowohl Alberts Pietät gegen einen anerkannten Meister, wie auch die Unbefangenheit des Antheils, die er sich, jener unbeschadet, zu erhalten gewusst. Und wer sich in die damaligen Zustände versetzen kann, fühlt gewiss, was dazu gehörte, sich von dem *Buchstaben* einer so hochstehenden Autorität los zu machen. Denn nicht in der Kirche allein, auch in der Schule galt Widerspruch für Ketzerei. Sehen wir nun, wie Albert die erwähnten sechs Probleme behandelt.

Erstes Problem: ob die Pflanze *beseelt* sei? — Sie ist es, antwortet er, gleich jedem Körper, der sich aus sich selbst bewegt; ohne Bewegung aber wäre kein Wachsthum, keine Ernährung, keine Fortpflanzung. Auf diesen engen Kreis beschränkt sich indess die Thätigkeit der Pflanzenseele, und diesem geringen Umfange entspricht die geringe äussre sowohl als innere Verschiedenartigkeit der Pflanzentheile, wie auch das

Digitized by Google

Vermögen der Pflanze, aus jedem ihrer Theile ihres Gleichen hervorsprossen zu lassen.

Cap. 10, et est digressio, declarans modum et rationem virium animae. — *Zweites Problem*: ob die Pflanzenseele *Gefühl* und *Verlangen* besitze? Beides wird ihr nach Erwägung der Gründe für und wider abgesprochen. Wobei wir gelegentlich erfahren, aus welcher Quelle Albert seine Kenntniss platonischer Lehren geschöpft: aus Isaak, ohne Zweifel dem syrischen Juden Isaak Ben Soleiman, das heisst dem Sohne Salomons.

Cap. 11, et est digressio declarans, an plantis conveniat somnus vel non, et quae fuit intentio philosophorum rationem in plantis affirmantium et negantium. — *Drittes Problem*: ob die Pflanzen auch *schlafen*? Auf dies Problem allein beschränkt sich das ganze Kapitel, so dass die Vermuthung entsteht, entweder die Ueberschrift habe einen fremden Zusatz, oder der Text eine Verstümmelung erlitten. Doch ist jenes wahrscheinlicher; denn nach der Uebersicht der sechs Probleme im neunten Kapitel soll sich das dritte auf das beziehen, was vom Körper anfängt und bei der Seele endigt, wie Schlafen und Wachen, welches einige den Pflanzen zugeschrieben.

Woher die Meinungen und Beobachtungen über den Schlaf der Pflanzen stammen, welche hier dem Sokrates, Plato und andern Sokratikern beigelegt werden, konnte ich nicht ermitteln. Bei Plato selbst fand ich nichts, was sich hierher ziehen liesse, und Sprengel gedenkt in seiner Geschichte der Medizin *) nur einer einzigen Aeusserung Plato's über den Schlaf überhaupt, die nicht einmal in seinen eigenen Werken, sondern bei Plutarch vorkommt. Wahr-

*) Th. I, S. 282 der ersten Ausgabe.

Digitized by Google

scheinlich redet hier also wieder Isaak oder sonst ein orientalischer Schriftsteller in Plato's Namen. Doch wie dem sei, die angeführten Thatsachen und die daraus abgeleiteten Folgerungen scheinen mir für die Geschichte der Physiologie der Pflanzen so wichtig, dass ich mich der Mittheilung derselben nicht enthalten kann.

Der Schlaf, sollen die Sokratiker gesagt haben, entsteht, wie bekannt, durch Zudrang der Kälte nach den äussern Theilen des Körpers, wobei sich dieser gegen die Aussenwelt verschliesst. Das ist wesentlich; Nebensache dagegen ist, ob die Kälte vom Haupte ausgeht, oder woher sie sonst kommen mag; denn auch die kopflosen Thiere schlafen. Eben so ist die Dauer des Schlafs Nebensache; denn einige Thiere schlafen ein halbes Jahr lang, andere weniger. Da nun das Aeussere der Pflanzen während des Winters zusammengezogen, verschlossen ist, ihr Saft und ihre Wärme nach innen gedrängt werden, so muss man von ihnen gleichfalls behaupten, dass sie schlafen. Auch zur Nachtzeit schlafen einige Pflanzen, denn *ihre Blumen ziehen sich am Abend zusammen, und öffnen sich wieder mit Tagesanbruch.* Ferner steht der Wechsel von Schlaf und Wachen bei den Thieren in genauem Zusammenhange mit den Zeiten, da sie ihre Nahrung zu sich nehmen; eben so ist es mit den Pflanzen. Man bilde sich nicht ein, dass die Pflanzen fortwährend Nahrung einsaugen. In der heissen Jahreszeit vegetiren sie bei der Nacht, und trauern während der Gluth des Tages, welche sie ihres Saftes und ihrer Wärme durch *Verdunstung* beraubt. Desgleichen finden wir die Pflanzen zur Winterszeit bei äusserer Zusammenziehung inwendig am saftreichsten.

Sollte wohl in den fünf Jahrhunderten von Albert bis auf Linné etwas Besseres über den Pflanzenschlaf gesagt sein? ich zweifle. Wiewohl nun Albert, dem Aristoteles ge-

Digitized by Google

mäss, den Schlaf zu einem Vorzuge des sensibeln Lebens macht, so lässt er doch die von seinen Gegnern angeführten Thatsachen unangefochten, und sucht ihnen nur eine andere Deutung abzugewinnen.

Cap. 12, et est digressio, declarans dicta antiquorum de sexu plantarum. — Ueber die Frage, ob den Pflanzen *Geschlechtlichkeit* zukomme, als über das *vierte Problem*, belehre uns Aristoteles am besten in seinem Werk von den Thieren. Wieder ein Beweis der Umsicht, mit welcher Albert seinen Autor behandelt. Nur eine sehr entfernte Analogie mit dem Gegensatz der Geschlechter räumt er den Pflanzen ein, und thut wohl daran. Denn bis zur Entdeckung der wirklichen Geschlechtsfunction bestimmter Organe der Pflanze, also bis auf Rudolf Jakob Camerarius, konnten nüchterne Naturforscher, zumal wenn es ihnen an Gelegenheit fehlte, die Dattelpalme zu beobachten, unmöglich eine andre Meinung gelten lassen.

Cap. 13, et est digressio, declarans imperfectionem plantae in comparatione animalis. — Bestimmter liesse sich das *fünfte Problem*, welches hier gelöst werden soll, so aussprechen: ob die Fähigkeit, sich ohne Geschlechtlichkeit fort zu pflanzen, als ein *Vorzug* der Pflanzen zu betrachten sei? Einige Philosophen wären der Meinung, ein Organismus, der sich aus sich allein fortpflanzen könne, müsse vollkommner sein, als ein solcher, der zu seiner Fortpflanzung der Hülfe eines andern bedürfe. Das sei aber eine sophistische und beschränkte Ansicht, ähnlich der, wonach das Volk einen Vorzug der Thiere vor dem Menschen darin zu finden glaube, dass jene gleich nach der Geburt gehen und ihre Nahrung suchen können, dieser nicht. Das Höhere könne nur auf höhere Weise sich bilden, und die höchste Form der Fortpflanzung sei die geschlechtliche.

Cap. 14, et est digressio declarans hoc, quod philosophi dixere de vita occulta plantarum. — Das *sechste und letzte*

Digitized by Google

Problem, welches aber von den Alten voran gestellt worden, sei das von der *Beschaffenheit* des *Pflanzenlebens*, worüber sich Albert so ausspricht. In der That ist das Pflanzenleben, wie die Alten gesagt haben, ein *verborgenes*. Des Körpers Beschaffenheit offenbart sich wohl in der Ernährung, im Wachsthum und in der Fortpflanzung; die Seele aber, von der das alles ausgeht, wirkt insgeheim. So unterscheidet sich die Ernährung der Pflanze, obgleich durch die Seele bedingt, doch kaum merklich von dem, was man uneigentlich die Ernährung des Minerals nennen könnte (das scheint wenigstens der Grundgedanke dieser völlig verdorbenen Stelle zu sein). Auch scheint ihr Wachsthum, oberflächlich betrachtet, gleich dem des Minerals, an kein Maass gebunden zu sein, wiewohl in der That jede Pflanze ein bestimmtes Ziel des Wachsthums hat, welches sie nie überschreitet, und welches sich nur aus dem Grunde unsern Blicken entzieht, weil die Extreme der Grösse bei der Pflanze weiter auseinander liegen, als beim Thier. Bei der Fortpflanzung aber ist es die Mannichfaltigkeit und Ausdehnung derselben über alle Pflanzentheile, wodurch die Thätigkeit der Seele bei diesem Geschäft verdunkelt wird.

Und in dieser Gebundenheit, in dem Mangel an Sinnes- und Bewegungsorganen, durch welche sich das höhere Leben der Thiere offenbart, liegt der Grund, warum der Mund der Pflanze, die Wurzel, gegen die Erde gekehrt ist. Strömte die Nahrung nicht von selbst herbei, umgäbe sie die Wurzel nicht unablässig, die Pflanze würde gar keine Nahrung zu sich nehmen. Ja was noch mehr ist, würde die geringe eigenthümliche Wärme der Pflanze durch die Sonnenwärme von aussen her nicht unterstützt, jene allein würde nicht einmal hinreichen, den eingesogenen Nahrungsstoff zu verdauen, und zur Ernährung, zum Wachsthum, zur Fortpflanzung zu verwenden. Mit Recht nannte daher Pythagoras die Erde die Mutter und die Sonne den Vater der Pflanzen.

Digitized by Google

TRACTATUS II.

De diversitatibus et anatomia.

In diesem Abschnitte sollen zuvörderst die Unterschiede der Pflanzentheile, sodann deren Ursachen untersucht werden. Folgte ich indess, setzt Albert hinzu, nicht dem Aristoteles, sondern mir selbst, ich würde ganz anders zu Werke gehen. Und im nächsten Buch setzt er wirklich den Aristoteles wieder bei Seite, klagt über die Verworrenheit alles dessen, was die Alten über die Pflanzen vorgebracht, und führt auf synthetischem Wege die ganze Untersuchung von neuem durch. Daher aus diesem Traktat die Ueberschriften der Kapitel dem Leser genügen mögen.

Cap. 1. De absoluta diversitate arborum partium, quae portiones sunt in generibus plantarum.

Cap. 2. Qualiter partes plantarum magnarum proportionantur partibus animalium, et qualiter non.

Cap. 3. De diversitate generali plantarum accepta per omnia, quae omnibus plantis in genere conveniunt, vel pluribus earum.

Cap. 4. De corporalium et principalium partium plantae diversitate.

Cap. 5. In quas species dividitur genus plantae, et propter quam causam.

Cap. 6. De diversitatibus plantarum ex cultu provenientibus *).

Cap. 7. De diversitate fructuum plantarum ex succo et componentibus et figuris proveniente.

Cap. 8. De diversitatibus plantarum aromaticarum.

Cap. 9. De diversitate generationis plantarum.

Cap. 10. De alterationis diversitate, quae fit in plantis.

---

*) So lese ich statt provenientium.

Digitized by Google

Cap. 11. De diversitate plantarum, quae sumitur juxta florum et fructuum productionem diversam.

Cap. 12. De modo perscrutandi de omnibus praedictis.

LIBER SECUNDUS,

qui totus est digressio, et est de ordine diversitatum plantae supra enumeratarum, et de his, quae conveniunt eisdem, ut ordinatius sciantur causae earum.

TRACTATUS I.

De his, quae in planta secundum individuam ipsius substantiam inveniuntur.

Cap. 1. De plantae substantia et origine. — Das Wesen der Pflanze besteht 1) der *Form* nach in ihrem verborgenen Leben, 2) der *Materie* nach in dem, was eines solchen Lebens empfänglich ist, das heisst, a) in dem erdigen, wenig veränderten Stoff, welcher nur ein so verborgenes Leben in sich aufnehmen kann, und b) in der Zusammensetzung aus Organen, durch die sich jenes verborgene Leben bethätigt *). Die zufällige Handlung des Pflanzens aber, von der die Pflanze ihren Namen erhielt, bezeichnet keineswegs ihre Natur.

Erzeugt wird die Pflanze durch die äussern Bedingungen der Sonnenwärme und Erdfeuchte; daher sie, obgleich nach Art der lebendigen Körper, doch fast so wie die Mineralien nach einer gewissen Nothwendigkeit vegetirt. Auch ihre Ernährung, ihr Wachsthum, ihre Fortpflanzung verrathen noch keine grosse Erhebung über die leblose Natur; denn das alles geschieht durch eine ihrer Substanz nach einfache Nahrung, wie auch auf weit einfachere Weise als bei den Thie-

*) Ich lese nämlich, in quibus experiuntur etc., statt, i. q. expelluntur, was keinen Sinn hat.

Digitized by Google

ren, durch unmittelbare Einsaugung aus dem Boden, der ihr (wie Aristoteles sagt) statt des Magens dient.

Auf solche Art geht die Untersuchung langsamen, wenn auch nicht immer sicheren Schrittes fort. Für uns enthält sie wenig Ansprechendes. Nur eines bemerke ich noch. Nachdem Albert die Meinung, dass die Pflanze ins Unendliche wachse, die er nicht theilt, nochmals berührt hat, setzt er hinzu: dicunt autem, Plinium apud Latinos, et Theophrastum apud Graecos hanc tenuisse sententiam. Woraus sich ergiebt, dass er zwei so bedeutende Vorgänger nicht gelesen haben kann.

Cap. 2. De divisione plantae prima per suas partes subjectivas, das heisst von der Eintheilung der allgemeinen Pflanzengattung in die ihr untergeordneten Gattungen oder Arten, im Gegensatz gegen die spätere Eintheilung der ganzen Pflanze in ihre besonderen Theile.

Als Untergattungen werden genannt: Bäume, Bäumchen (arbusta), Sträucher, Stauden [olus *)], Kräuter, Pilze und dergleichen mehr. Doch, fährt Albert fort, ist das keine wahre (logische) Eintheilung der Gattung in ihre Arten, weil sich die Pflanzennatur im Pilz und verhältnissmässig in andern nicht so vollständig ausspricht als im Baum. Die Pflanzen stehen demnach *auf verschiedenen Stufen der Vollkommenheit*, welche durch obige Eintheilung angedeutet worden. Auch gehen die genannten Arten in einander über. Ein Strauch zum Beispiel kann zum Baum werden, und so weiter. Und dieser Uebergang erfolgt entweder mit der Zeit in Folge des Alters, oder durch

*) Lib. I. Tract. II. Cap. 5. wird olus erklärt, quod quidem multos stipites projicit ex una radice, et in stipitibus ramos diversos, sed parum aut nihil habet ligneitatis, licet quaedam eorum durescant ad modum ligni in senectute longa: in quo genere sunt rutha et caula, et plura alia. Es ist das griechische λάχανον, was der falsche Aristoteles Lib. I. Cap. 4. ebenso erklärt.

Digitized by Google

Verwandelung einer in eine andere ihr verwandte (sibi affinis) Art, wie zum Beispiel des Weizens in Roggen und umgekehrt, je nachdem die Pflanze bei schlechterer Nahrung ausartet oder bei besserer sich veredelt.

Sämmtliche Untergattungen und Arten durchzugehen oder auch nur zu nennen, meint Albert, wäre zu weitläuftig und nicht das Geschäft des Philosophen, der nach den Ursachen der Dinge forsche. Zu unserer Freude und seiner eigenen Ehre hat er sich später, im sechsten Buch, dennoch bequemt, von seiner philosophischen Höhe ein wenig herabzusteigen, und seine mannichfaltige Pflanzenkenntniss vor uns auszubreiten. Nicht minder gereicht ihm schon hier das Verzichtleisten auf eine streng logische Pflanzeneintheilung, so wie die Anerkennung einer Stufenfolge der Entwickelungen zur Ehre.

Cap. 3. De divisione plantae secunda, per suas partes integrales essentiales sibi, quae officiales dicuntur, et ad officia animae sunt deputatae. — Ohne sich an einem einzelnen Ort vollständig darüber auszusprechen, unterscheidet Albert zuvörderst dreierlei Pflanzentheile: 1) *integrales essentiales*, welche von Natur (nicht durch Kunst hervorgebracht), wenn nicht jeder, doch jeder höhern Pflanze, jedem Baum, zukommen und zur Erhaltung des Individuums, zur Ernährung und zum Wachsthum desselben dienen, weshalb er sie auch partes officiales, Organe, nennt; 2) *accidentales essentiales*, welche den meisten höhern Pflanzen zwar auch von Natur zukommen, also wesentlich sind, doch nur die Erhaltung der Art, nicht die des Individuums bezwecken, also in Beziehung auf das Individuum nicht integrirend sind; 3) *accidentales non essentiales*, welche sich weder auf die Erhaltung des Individuums noch der Art beziehen. Die mannichfachen Theile der ersten Art werden wir sogleich durchgehen. Zur zweiten Art rechnet Albert die Blätter, als Hüllen der Pflanze und ihrer Fruktifikationsorgane, die Blüthen, als Vorzeichen der Frucht, und

Digitized by Google

die Früchte. Von den Theilen der dritten Art kommen nur die Dornen vor.

I. *Von den integrirenden wesentlichen Pflanzentheilen.* Unter ihnen befindet sich einer, nämlich der Saft, worin der *Möglichkeit* nach (potentia) alle übrigen Pflanzentheile liegen. Die andern dagegen sind *wirklich* (actu) besondere Pflanzentheile. Daher vom Saft zuerst zu handeln ist.

A) Vom *Pflanzensaft.* Hier stossen wir zuerst auf die bekannte empedokleisch - aristotelische Lehre von den vier Elementarqualitäten, von der Wärme, der Feuchte, der Kälte und der Trockne, die sich auf das Feuer, das Wasser, die Luft und die Erde, auf die vermeinten vier Grundstoffe aller Körper beziehen. Konnte sich das Gewebe dieser Hypothesen gegen die Chemie neuerer Zeit nicht halten, so sollten wir doch vom historischen Standpunkte aus nicht übersehen, dass ältere Physiker und Physiologen, nothwendig eines künstlichen Hülfsmittels, gleichsam einer schwebenden Brücke, bedurften, um über die breite Kluft, welche die Chemie damals noch nicht ausgefüllt hatte, hinweg zu kommen; man sollte endlich anerkennen, dass auch wir dergleichen schwebende Brücken haben, und dass der Gebrauch derselben mit der Zeit sich wohl ändert, doch nie aufhören wird, indem die Natur unerschöpflich, der Durst nach zusammenhängender Einsicht unauslöschlich ist. Um jedoch die Geduld meiner Leser nicht zu missbrauchen, gehe ich über alles, was sich bei Albert auf die Elementarqualitäten bezieht, so leicht wie möglich hinweg.

Aus dem vierten Buch von den Meteoren ist bekannt, fährt Albert fort, dass kein Nahrungssaft durch die Wärme der Verdauung vollendet wird, ohne dabei von der Trockne eine Veränderung zu erleiden. Je nach der wärmern, feuchtern, kältern oder trocknern Komplexion der Pflanzen und Pflanzentheile, welche er zu ernähren hat, wird er stets ein

Digitized by Google

anderer. Denn nur das ernährt, was, von dem zu Ernährenden ursprünglich verschieden, demselben durch die Verdauung ähnlich gemacht ist. Woraus sich ergiebt, dass der Pflanzensaft in der Wurzel am rohesten, insipidesten sein, beim allmäligen Uebergang in die höhern Theile aber mehr und mehr den spezifischen Geschmack der ernährten Pflanze annehmen, verdickt, verfeinert und geschärft werden muss. Und nun bedient sich Albert nicht bloss des Geschmacks, sondern aller Sinneswerkzeuge nach Art chemischer Reagenzien, um uns über die mannichfache Verschiedenheit der Pflanzensäfte zu belehren, theils schon hier, theils und noch ausführlicher im zweiten Traktat des folgenden Buchs. Die dabei durchgängig vorwaltende Verwechselung sezernirter und sogar exzernirter Säfte mit dem wahren Nahrungssaft wollen wir der Kindheit der Wissenschaft zu gut halten. Konnten doch gewisse Physiologen diesen alten Sauerteig noch immer nicht verdauen.

B) Von den *wirklichen* Pflanzentheilen. Sie werden in zwei Gattungen getheilt, wie bei den Thieren, in *organische Glieder*, welche der Ernährung dienen (membra officialia ad nutrimenti officium deservientia), und *Similarglieder* (membra similia). Zu jenen gehören der Knoten, die Wurzel, die Saftwege, das Mark und die Rinde; zu diesen das Holz und, bei krautartigen Pflanzen, das Fleisch. Von diesen allen wird nun insbesondere gehandelt.

a) Die wahren *Knoten*, welche auch malleoli genannt werden, sind von der Natur dazu bestimmt, den Saft aufzuhalten, auf dass er besser verdauet werde. Zum Beweise dafür dient die Verbesserung der Wildlinge, wenn man sie von einer Seite bis aufs Mark einschneidet. Denn indem der Saft durch diesen Kunstgriff, der eine tiefe Narbe zur Folge hat, zum Stillstehen genöthigt wird, macht er um so bessere Früchte.

Digitized by Google

Nicht alle Pflanzen besitzen gleich viel Knoten. Der Scirpus ist sogar völlig knotenlos; dagegen werden bei der Centinodia (Polygonum aviculare), wenn sie sich ausdehnt, die Knoten beinahe unzählbar. Die Getreidearten haben in der Regel vier Knoten zu vier Stufen der Verdauung, welche diesen schwachen Pflanzen nicht fehlen durften, wenn sie eine verhältnissmässig so grosse Menge reines Mehls in ihrer Frucht erzeugen sollten. Die erste Stufe entfernt *) aus ihrem Saft das grobe Erdige, die zweite das Wässrige, so weit es nicht mit Wärme erfüllt werden kann; die dritte schafft andere entzündet windige **) Theile fort; die vierte vollendet, wie bei den Thieren die Assimilation. Weshalb auch die Knoten nicht gleich weit von einander abstehen, und überdies noch verschieden sind. Denn der erste Knoten liegt nahe an der Erde, nähert sich oft der schwärzlichen Farbe der Erde, und hat unter sich eine harte erdige Substanz. Der zweite liegt schon entfernter vom ersten als dieser von der Erde, hat unter sich eine grobe (grossa) Substanz und ein breites Blatt ***), indem sich das viele Wässrige darin leicht ausbreitet. Zwischen dem zweiten und dritten, noch mehr zwischen dem dritten und vierten Knoten zieht sich der Stengel mehr und mehr zusammen, und von da bis zur Granne (ad aristam) verfeinert er sich sehr und spitzt

*) Ich lese separat, statt des sinnlosen semper ac.

**) Der Text hat alba quaedam incensa ventosa. Statt alba lese ich alia. Ob es aber intense oder incensa heissen muss, weiss ich nicht; beides kommt bei Albert oft vor, und keins scheint durchaus verwerflich.

***) Die Stelle lautet so: subest substantia plantae grossa, latitudinem habens foliorum. Da aber die Internodien der Getreidearten niemals eine blattartige Breite haben, so scheint mir die Stelle verdorben, und der Sinn der zu sein, dass sich am zweiten Knoten das breiteste Blatt befinde, was in der That häufig der Fall ist.

Digitized by Google

sich zu, in Folge des Einflusses der Wärme auf die zarte wohl verdauete Feuchte.

Aus den Knoten entspringen die *Blätter*, ein Auswurf überflüssigen Stoffes; daher sie *von Knoten zu Knoten feiner werden.* Weil die Natur aber sinnreich ist, benutzt sie das, wovon die Pflanze sich reinigen musste, nämlich die Blätter, zugleich zu einem Deckmantel gegen Verletzungen und Sonnenbrand (cauma.)

b) Die *Wurzeln* dienen der Pflanze statt des Mundes zur Aufnahme der Nahrung, und zugleich statt des Herzens, indem sie dem angezogenen *) Safte die erste belebende Wärme mittheilen, vermöge welcher er sich zu den andern Gliedern hin bewegt. Zum Beweis dafür fault die Pflanze, sobald sie durch einen andern Theil als durch die Wurzel Wasser aufnimmt; wogegen sie durch die Feuchtigkeit, welche sie von der Wurzel empfängt, sogar nach gewaltsamer Verletzung der Wurzel selbst, sich wieder herstellt.

Es giebt gefrässige und enthaltsame Pflanzen. Jene, welche oft mehr Nahrung zu sich nehmen, als sie verarbeiten können, pflegen, wenn sie sich nicht durch Ausschwitzen oder auf andre Weise vom Uebermaass befreien, wurmstichige faule Früchte zu tragen. Bisweilen heilt man dies Uebel, dem besonders junge und hitzige Pflanzen ausgesetzt sind, durch Anzapfen über der Wurzel, wie durch einen Aderlass.

Pflanzen mit hitzigen lockern Wurzeln in Gegenden, wo es selten, dann aber sehr stark regnet, wie im zweiten, dritten, und zum Theil noch im vierten Klima, ernähren sich mit Unterbrechungen und beendigen oft ihre Verdauung, bevor ihnen ein neuer Regen neue Nahrung zuführt. Daher pflegen die Bäu-

*) Ich lese succo attracto, statt abstracto.

Digitized by Google

me im Moorenlande jährlich mehrmals Frucht zu tragen. Seltner ereignet sich derselbe Fall sogar in unsern Klimaten.

Gewisse Pflanzen sind vor andern geneigt, abgeschnitten und in die Erde gesteckt, neue Wurzeln zu schlagen. Vorzüglich sind es die mehr wässrigen und schwammigen Pflanzen, welche die Erdfeuchtigkeit schnell in sich aufnehmen; andererseits aber auch einige mit sehr hartem Holz, wie der Buxbaum, der Sadebaum und andre, deren Wurzeln und deren Holz fast von gleicher Beschaffenheit sind, und die dabei so hitziger Natur sind, dass sie schneller Wurzeln treiben, als das Reis aus Mangel an Nahrung vertrocknet.

c) *Venen* sind, genau zu reden, nicht in der Pflanze, auch nichts denselben offenbar ähnliches; doch werden ihre Saftwege Venen genannt *). Zuweilen steigen sie grade auf, und dann wächst die Pflanze gleichsam durch krautartige oder holzige Lagen (tunicae), deren eine die andere einschliesst (also offenbar unsre Jahresringe). Zuweilen sind sie gewunden, und dann wird die Pflanze knotig (wahrscheinlich was wir maserig nennen). Zuweilen ziehen sie sich netzförmig durch den ganzen Körper, und dann steigt der Saft in den graden Venen empor, und wird in den queerlaufenden aufgehalten und zur Ernährung verwandt. Auch kommen die Venen bald von unten

*) Die Stelle ist verdorben. In Jammy's Ausgabe steht: vena autem in planta proprie loquendo non est, sed neque secundum multum manifestam similitudinem, sed viae nutrimenti dicuntur venae ejus. Ich habe das erste sed getilgt, wodurch der Sinn klar wird. Ob ich aber das Rechte getroffen? Zimmara's Ausgabe, nach der Jammy die seinige mit allerlei Konjekturen gemacht zu haben scheint, hat, statt des zweiten sed, leider sive; und das macht mich bedenklich. Sollte vielleicht sui viae nutrimenti zu lesen, und neque zu tilgen sein? Zum Glück ist der Grundgedanke klar.

Digitized by Google

herauf aus der Wurzel, bald verlaufen sie strahlenförmig vom Mark nach der Oberfläche zu (also unsere Markstrahlen).

Wie bei den Thieren sind die Saftwege auch bei den Pflanzen ohne Poren (so glaube ich hier solidae übersetzen zu müssen). Aber sie pulsiren nicht, weil ihnen der pulsirende Geist (spiritus pulsatilis) fehlt. Ist dennoch ein Geist in ihnen, so befindet er sich im Safte selbst eingeschlossen; wie man daran erkennt, dass saftreiche Pflanzen, zum Beispiel der Wein, im Frühling verwundet, einen schäumenden Saft gleichsam brausend (bulliendo) ergiessen. (Zum Ueberfluss erinnere ich, dass die Alten das arterielle Blut nicht kannten, sondern Lebensgeister luftiger Art in den Arterien umher hüpfen, pulsiren, liessen).

d) Das *Mark* der Pflanzen scheint ein Stellvertreter der Wurzel zu sein, gleich wie bei den Thieren das Rückenmark (nucha, ein arabisches Wort, welches Simon Januensis durch spinalis medulla erklärt) ein Stellvertreter des Gehirns ist. In ihr ist die geistige Lebendigkeit der Pflanze, weil sonst die von der Wurzel zu weit entfernten Theile zur specifischen Form der Pflanze nicht füglich belebt werden könnten *)

Pflanzen mit transversalen Saftwegen pflegen reich, die mit vertikalen arm an Mark zu sein (nach unserer Weise ausgedrückt: starke Markstrahlen finden sich oft verbunden mit reichlichem Mark). Mit dem Alter scheint aber das Mark oft

*) In ea est *vigor* spiritualis plantae, quia aliter partes distantes nimium a radice non bene vivificarentur ad formam speciei plantae. — So glaube ich lesen zu müssen. Die Ausgaben lesen rigor statt vigor. Obgleich man sich aber den Geist luftig, die Luft kalt dachte, so dachte man sich doch die Kälte nie belebend, sondern die Wärme galt als Prinzip alles Lebens. Auch gebraucht Albert den Ausdruck vigor häufig in ähnlichem Zusammenhange.

Digitized by Google

ganz zu verschwinden, worin vielleicht eine der Ursachen des natürlichen Todes alter Baumstämme liegen mag.

Die Substanz des Marks gleicht dem galligten Ohrenschmalz der Thiere. In der Jugend ist sie weiss und saftreich, mit der Zeit neigt sie sich aber der Zitronenfarbe und der Trokkenheit zu.

Einige Pflanzen, wie der Holunder und dergleichen, bestehen fast ganz aus Mark; und diese haben sämmtlich viele Knoten und ernähren sich aus dem Mark. Andre dagegen, zum Beispiel die Rohrarten, sind röhrenförmig hohl; denn sie bedürfen viel des dunstförmigen (fumoso) freien Geistes, der sich innerhalb der Höhle aus der Nahrung erhebt, welche durch die graden Poren der Seitenwände emporsteigt.

c) Die *Rinde* gleicht dem Fell der Thiere, doch hängt sie nicht so fest mit dem Pflanzenkörper zusammen. Ein Verlust an derselben ersetzt sich, wie bei den Thieren, nicht ohne grosse Narbe, und hat oft das Vertrocknen der Pflanze zur Folge. Sie besteht aber nicht, wie bei den Thieren, aus einem Venengeflecht, sondern sie bildet sich aus den erdigen Stoffen, welche die Pflanze ausscheidet; was man daran erkennt, dass sie nach und nach dicht, hart und rissig wird, und gleichsam räudig abfällt.

Diese Schälung der Rinde erfolgt auf zwiefache Art. Bei der Eiche, der Esche, dem Weinstock und andern spaltet sich die Rinde der Länge nach *), als ob sie grade emporsteigende Poren besässe. Bei der Kirsche, der Pflaume und vielen andern, spaltet sie sich dagegen dem Umfange nach, weil eine solche Rinde gleichsam aus dem Schweiss erdiger Nahrung entsteht, und sich daher ringförmig über einander legt, anstatt aus

*) Statt des sinnlosen cellulis in longum, lese ich scissilis in longum.

den Poren hervorzuwachsen. Es giebt aber zweierlei Rinde, die äussere und die innere. Jene ist hart, diese weich, gleich wie bei den Thieren die dura mater hart, die pia mater weich ist.

Cap. 4. De diversitate materialium simplicium, et formalium et officialium, partium plantae essentialium. — Dieser Titel bedarf einer Erläuterung. Unter den wesentlichen, essentiellen, Theilen der Pflanze, denen die später zu betrachtenden accidentellen oder Nebentheile gegenüber stehen, ist zuerst gehandelt worden von den *formalen*, das heisst vom Saft, welcher potentia alle übrigen Theile enthält; sodann von den *officialen*, den Organen der Ernährung. Jetzt sind noch übrig die *materialen*, *einfachen* Theile, deren Unterschied von den vorhergehenden in diesem Kapitel betrachtet werden soll. Kürzer und ganz in Alberts Sinn könnten wir es überschreiben:

C) Vom *Parenchyma* der Pflanzen, worüber sich Albert so ausspricht. — Gleich wie aber bei den Thieren zwischen dem Geflecht der Venen und Nerven ein Supplement einfacher Theile befindlich ist, nämlich Fleisch oder, bei den fleischlosen Thieren, was sonst dessen Stelle vertritt, so verhalten sich in den Pflanzen die holzigen oder krautartigen Theile, welche einfach und material sind, mit deren Ausdehnung die ganze Pflanze sich ausdehnt, und mit deren Austrocknung und Verminderung die ganze Pflanze auszutrocknen und zu schwinden scheint. Man kann sich hiervon leicht durch ein gewöhnliches anatomisches Verfahren überzeugen, vorzüglich an solchen Pflanzen, die starke, zähe und grade Venen haben, wie die grosse Brennessel, der Hanf, der Lein, das Leinkraut (Linarium) und viele andere. Lässt man das materiale Fleisch derselben im Wasser verfaulen, und spült es sodann ab, so bleiben die zähen Venen in Form einer langen weissen weichen Wolle zurück, aus welcher Tücher bereitet werden. Und wie mit diesen, so

Digitized by Google

verhält es sich ohne Zweifel mit allen Pflanzen, wiewohl sich beiderlei Theile nicht bei allen so vollständig trennen lassen. Denn dass beiderlei Theile in allem, was sich nährt und wächst, nothwendig vorhanden sein müssen, ist im ersten Buch von der Zeugung (peri geneseos) dargethan.

Einfach werden diese Theile genannt, nicht als ob sie nicht zusammengesetzt oder nicht theilbar wären, sondern weil durch ihre Theilung lauter homogene Theile entstehen, was bei den Theilen, die wir zusammengesetzt nennen, nicht der Fall ist. In diesem Sinne sind alle materialen Theile der Pflanze zugleich einfache, doch nicht umgekehrt alle einfachen Theile zugleich materiale, noch alle offizialen zugleich zusammengesetzte. Denn einige, wie die Vene, das Mark und dergleichen sind einfach und offizial zugleich.

Nicht einfach aber werden diejenigen Pflanzentheile genannt, welche aus mehreren einfachen zusammengesetzt sind, wie die Wurzel, der Zweig, der Stamm und dergleichen. Denn aus ihrer Theilung gehen heterogene Theile hervor. Die zusammengesetzten Pflanzentheile aber haben zuweilen eine bestimmte Function, zuweilen nicht, es sei denn eine solche, die sich (nicht auf die Ernährung des Individuums, sondern) nur auf die Form oder auf die Erhaltung der Art bezieht, wie etwa der Stamm die Function hat aufrecht zu erhalten, und die Wurzel Functionen beider Arten. Das Reis aber und der Zweig haben gar keine Function, die sich auf das Individuum bezieht; sie sollen Laub, Blumen und Früchte tragen, welche alle zur Fortpflanzung der Art dienen. Dabei ist noch zu bemerken, dass alle zusammengesetzten Theile der Pflanze von der Wurzel, als von ihrem gemeinschaftlichen Vater und Versorger ausgehen, von dem sie empfangen, was sie theils selbst an Nahrung und Kraft bedürfen, theils ihrer Bestimmung gemäss zur Bereicherung und unvergänglichen Fortdauer der Art anwenden, gleich wie die Söhne und Knechte eines Familienvaters mit den

Digitized by Google

Mitteln, die er allein ihnen darreicht, jedes auf seine Weise gemeinschaftlich an der Wohlfahrt des Hauses arbeiten.

Cap. 5. De naturali figura plantarum tam in toto quam in partibus. — Die *Gestalt* der Pflanze ist gemeiniglich säulenförmig rund, dreikantig oder vierkantig, seltner vielkantig. Im Ganzen betrachtet gleicht jedoch die Pflanze nach Plato einem umgekehrten Menschen, weil die Wurzel, die dem Munde entspricht, sich am untern Ende befindet.

So weit Albert. Was er zur Erklärung dieser Gestalten beibringt, übergehe ich, und bemerke nur, dass dabei Himmel und Erde, Sonne, Mond und Sterne, zu Hülfe gerufen werden. Es ist die alte und stets sich verjüngende Verwechselung entfernter Analogien, ja blosser Uebereinstimmung in den Zahlen, mit Ursache und Wirkung, also ein sehr verzeihlicher Wahn. Auch entschädigt er uns sogleich durch zwei sehr richtige Bemerkungen, die ich nicht übergehen darf.

Die erste ist, dass die Bäume in dichten schattigen Wäldern höher und schlanker aufwachsen und weniger Aeste machen. Die zweite, dass an kalten und schattigen Stellen (worunter wohl nur die Nordseite der Berge oder hoher Gebäude verstanden werden kann) das Holz der Bäume härter wird und eine festere klingendere Kohle liefert. Als Grund beider Erscheinungen wird die Bewegung der Wärme vom Centrum nach der Peripherie, der Kälte von der Peripherie nach dem Centrum (also das Expandiren jener, das Kontrahiren dieser, wie wir sagen würden) angegeben, und als Wirkung der Wärme der Sonnenstrahlen betrachtet, was wir dem Lichte derselben zuzuschreiben pflegen.

Cap. 6. De naturali colore et communi plantarum. — Die natürliche (normale) Farbe der *äussern* Pflanzentheile (mit Ausnahme von Blättern, Blumen und Früchten, von denen erst in den folgenden Traktaten gehandelt wird) ist *grün*, die der *in-*

Digitized by Google

nern weiss. Doch zieht sich die Farbe der ältern Rinde oft ins Bläuliche (glaucum) und Schwärzliche, die des Holzes seltner ins Gelbe, Rothe, Bläuliche oder Schwarze.

Vorläufig bemerke ich, dass hier unter den rothen Hölzern mehrmals das lignum Brisilium, das Brasilienholz, genannt wird. Mehr hierüber werde ich später beizubringen Gelegenheit nehmen.

Die etwas verworrene, der aristotelisch-theophrastischen ähnliche Farbentheorie, woraus obige Pflanzenfarben abgeleitet werden, überlassen wir billig den Physikern. Sie wiederholt sich unten Lib. IV. Tract. III. Cap. 4.

TRACTATUS II,

in quo quaeruntur ea, quae naturaliter conveniunt plantis secundum ea, quae faciunt ad fructificationem vel generationem ipsarum.

Cap. 1. De dicendis in hoc tractatu, et de natura foliorum. — Nach den integrirenden wesentlichen Theilen, von denen im vorstehenden gehandelt worden, geht Albert über

III. zu den *accidentellen wesentlichen* Theilen der Pflanze, den Blättern, Blüthen, Früchten und Saamen, die wir nach Alberts Vorstellung unter dem Namen der Fructificationsorgane zusammenfassen könnten.

1) Die *Blätter.* Ihr Endzweck ist Bedeckung der Frucht. Weil aber die Natur auch der Reinigung vom Uebermaass der wässrigen Feuchte bedarf, und weil sie sinnreich und erfindsam ist, so bedient sie sich des Auswurfs (das heisst der Blätter) zugleich zum Schutz der Früchte. Daher befinden sich die Blätter in der Regel *unter* der Frucht, an der Basis ihres Stiels [ad basin coctiledonis ejus *)], wie bei der Birn, dem Apfel

*) Coctiledo heisst bei Albert durchgängig der *Stiel*, sowohl des Blatts, wie auch der Blüthe und der Frucht.

Digitized by Google

u. s. w., seltner der Frucht *gegenüber*, wie beim Weinstock (pedunculi foliis oppositi gehören bekanntlich zum Charakter der Ampelideen), oder *über* derselben, wie beim Veilchen.

Cap. 2. De figura foliorum tam in magnis plantis quam in parvis, et quare quaedam folia habent cooperimenta et quaedam non. — Pflanzen mit holzigem Körper, deren Blätter weit von der Wurzel abstehen, bringen ihre Blätter mit einem Schlauch (mit Knospenschuppen) bedeckt hervor, indem die Natur das, was in der Blattmaterie besonders erdig ist, unbedeckt lässt, gleich wie sie es bei den Thieren mit den Klauen macht. Denn dies ist weniger bildsam, taugt daher nicht zum Blatt, widersteht aber besser den äussern Schädlichkeiten. Bei den Pflanzen mit krautartigem Körper, wie auch bei den Stauden stehen dagegen die Blätter frei auf der Wurzel oder dem Stengel (sie sind im Linnéischen Sinne des Worts, wonach die gemma zu den hibernaculis gehört, knospenlos).

Was Albert hier über die Molynsis der Blätter im Vergleich mit der Pepansis der Früchte sagt, übergehe ich, um nicht zu weit von der Hauptsache abgelenkt zu werden *), und hebe nur die Bemerkung aus, die grüne Farbe der Bätter lasse schon aus dem Grunde auf eine noch sehr wenig verdauete Erdfeuchte schliessen, weil nackte Erde, sobald sie sich mit Pflanzen zu bekleiden anfange, zuerst allemal einen grünen Anflug bekomme (Priestleys grüne Materie).

Durch die wässrige Feuchtigkeit wird die Ausbreitung der Pflanze begünstigt, doch zieht sie sich ihrer Materie gemäss oberhalb wieder zusammen; durch die Wärme aber, vermöge

*) Beide Kunstwörter werden von Aristoteles Meteorologic. lib. IV. cap. 2 et 3, und noch ausführlicher von Albert in seinem gleichnamigen Werk lib. IV. tractat. I. cap. 12 sqq. erläutert, und können ohne ein tieferes Eingehen in die aristotelische Physiologie nicht verstanden werden.

Digitized by Google

welcher sich die Feuchtigkeit bewegt, wird die Pflanze zuletzt aufs äusserste, gleichsam bis zu Punkten zugespitzt *). Das ist der Grund, warum die Blätter der meisten trocknen **) und grössern Pflanzen eine Gestalt haben, die sich durch zwei gleiche Kurven ausdrücken ***) lässt, welche unten von einer graden Linie (dem Mittelnerv) ausgehen und oben in einem Punkt wieder zusammentreffen. Das Adernetz aber entsteht dadurch, dass sich das erdig Trockne mit dem wässrig Feuchten in den Blättern nicht gehörig vermischt hat. Und so oft eine Vene die äussern Kurven überschreitet, dehnt auch der Blattrand sich ein wenig aus, wodurch das winkliche oder mit spitzen Winkeln umgebene Blatt †) der Eiche, des Weinstocks und vieler andern Pflanzen entsteht. Doch haben nicht alle Blätter dergleichen Winkel, entweder weil das Wässrige in ihnen zu sehr überwiegt, wie bei vielen auf dem Wasser schwimmenden Pflanzen, zum Beispiel dem Nenufar; oder weil das Wässrige mit dem Erdigen in ihnen besser gemischt ist, wie beim Buxbaum und andern. Siegt aber in einigen Blättern die kalte Feuchte, so erscheinen sie nicht zugespitzt, sondern abgerundet, wie bei der Malve, und fliesst die wässrige Feuchtigkeit über die Mittelvene hinaus, so dass sie am Ende derselben ausschwitzt, so bekommt der obere Theil des Blatts die Gestalt zweier sich in der Mittellinie berührenden Bogen (es entsteht nach unserer Sprache das folium obcordatum), wie wir beim Klee, bei der Melilote und vielen andern Pflanzen wahrnehmen. Die Blätter sehr vieler Pflanzen aber sind dreigabelig oder in drei Blätter

*) Statt coarctatus lese ich coarctatur, und stelle aus edit. Z. das in puncta wieder her, woraus edit. J. in puncto gemacht hat.

**) Statt factarum glaube ich siccarum lesen zu müssen.

***) Exponitur Ed. Z., wofür Ed. J. componitur hat.

†) Statt solum lese ich folium.

Digitized by Google

getheilt. Zweigabelige Blätter sind nur bei wenigen Blättern bekannt, wiewohl einige Blätter in zwei Blätter getheilt vorkommen. Dreigabelig sind unter andern die Blätter des Weins und der Platane, aus Uebermaass der wässrigen Feuchtigkeit; die Blätter der Feige dagegen wegen vieler Klebrigkeit (viscositas) mit Reichthum an Feuchtigkeit verbunden. Denn viele und besonders dickere Flüssigkeit kann durch eine Oeffnung nicht ausfliessen; daher sie sich Seitenwege bahnt.

Die Blätter der Kräuter aber sind meist so geordnet, dass eins dem andern, an Grösse und Beschaffenheit völlig gleich, grade gegenüber steht. Auch sind ihre Blätter gewöhnlich nach oben zu breiter, unten mehr gestreckt, wie beim Kohl, beim Erdbeerspinat, beim Wegerich und dergleichen. Dies rührt her von der Menge der Feuchtigkeit und von der Nähe der dieselbe herbeiführenden Wurzel. Daher im zweiten Jahre, wenn diese Pflanzen zur Staudennatur übergehen, ihre Blätter sich verschmälern, indem alsdann der Stengel die Feuchtigkeit an sich zieht.

Cap. 3. De spissitudine et tenuitate et latitudine foliorum et strictura. — Dies Kapitel wollen wir übergehen, da der einzige wichtigere Punkt, welcher darin berührt wird, der Laubfall, später noch ausführlicher zur Sprache kommt. Ich bemerke nur, dass das Schwimmen kürzlich abgefallener Blätter und das Untersinken derselben nach einiger Zeit dem Entweichen der in ihnen enthaltenen Luft beigemessen wird.

Cap. 4. De natura et generatione florum. — 2) Die *Blume* ist Vorzeichen (indicium) der Frucht. In der Regel bildet sie sich mit der Frucht aus derselben Substanz, weshalb sie überaus häufig dem obern Theil der Frucht anhängt, wie bei (gewissen) Bäumen. Oft aber bildet sich auch die Frucht mitten in der Blume, wie bei den Stauden und Kräutern. Was so eben von den Bäumen gesagt worden, erkennt man vorzüglich

Digitized by Google

an den Blüthen (balaustiis) der Granatäpfel, an Birn und Aepfeln. Doch ist es nicht allgemein, indem fast bei allen Steinfrüchten die Blume sich *um* die Frucht bildet, wie bei den Pflaumen und Schlehen (acatiis). Und so verhält es sich auch beim Mohn und fast bei allen Kräutern, deren Schote (siliqua) mitten aus der Blume hervorgeht.

Hieraus folgt nun sehr leicht, dass *) die Blume von der Natur aus einer feinen wässrigen Feuchtigkeit gebildet werde, die aber mit dem Erdigen wohl vermischt ist. Daher ist die Substanz der Blumen gemeiniglich hart und dicht **), und geht im Wasser zu Grunde; daher die mannichfache Färbung der Blumen, ihr Duft, ihr Wachs und ihr Honig.

Ihrer Zartheit wegen bilden sich aber die Blumen in Schläuchen und Schoten (folliculis et siliquis, das heisst in Kelchen) von erdiger Substanz, welche die sinnreiche Natur zu ihrem Schutz bildet, indem sie sonst leicht von der Kälte, gegen die sie empfindlicher sind als Blätter und Früchte, leiden würden. Und diese Schoten entstehen entweder zugleich mit der Blume aus dem Stiel derselben, und fallen wie abgeschnitten vom Knoten ab, sobald sich die Blume geöffnet hat, wie beim Mohn und allen Arten dieser Gattung (der wir einen calyx caducus zuschreiben); oder sie öffnen sich früher als die Blume, die sich über den ausgestreckten Theilen der Schote wie über Stützen verbreitet, und welken allmälig ohne abzufallen, wie bei der Rose und vielen andern. (Die Eintheilung ent-

*) Ich lese quod statt quoniam, da kein anderer Nachsatz folgt.

**) Statt solidae et *planae* substantiae, was keinen Sinn hat, muss durchaus plenae oder, nach Alberts sonstigem Sprachgebrauch spissae, oder auch compactae gelesen werden; denn beide Adjectiva beziehen sich auf die beiden gleich folgenden Substantiva soliditas et compactio.

Digitized by Google

spricht also ziemlich genau der unsrigen in viel- und in einblättrige Kelche).

Das Abfallen der Blumen erfolgt aus Mangel an Nahrung. Denn mit der steigenden Wärme (im obern Theil der Pflanzen) mischt sich die Feuchte mehr und mehr mit der erdigen Substanz; aus welcher Mischung die Frucht sich bildet und der Blume die Nahrung entzieht. Diese welkt daher und fällt ab, und zwar um so schneller, je wärmer und trockner die umgebende Luft ist; wovon man sich leicht durch den Augenschein überzeugen kann. Denn wenn man Rosen häufig mit kaltem Wasser begiesst, so blühen sie länger; setzt man sie aber der Sonnenhitze aus, so welken sie äusserst schnell.

Aus dem allen leuchtet ein, warum einige Bäume keine Blumen und doch Früchte hervorbringen. Sie haben entweder einen sehr zähen Saft, dessen Theile wie Kettenglieder zusammenhängen, so dass sich das feine Wässrige von dem groben Feuchten und Erdigen in ihnen nicht trennen kann, wie beim Feigenbaum; oder sie haben eine lockere Substanz, durch *) deren weite Poren beide Arten des Feuchten hindurchfliessen und die Frucht bilden ohne Blume, wie das bei einigen Aepfeln, jedoch selten, der Fall ist; oder endlich beide genannte Ursachen kommen zusammen. Bäume aber mit sehr bitterm und sehr erdigem Saft, wie die Nussbäume, haben aus Mangel feiner Feuchtigkeit, entweder nur kleine **) oder gar keine Blumen. Denn in solchen erfolgt die Reinigung durch Aussonderung der erdigen grünen Unreinigkeit, worauf sich Nüsse ohne Blumen bilden. Die Haselnüsse aber haben eine gar kleine rothe Blume.

*) Statt per quam *simile*, lese ich p. q. *scilicet*.

**) Statt aut *parum* aut nullum habent florem, lese ich aut *parvum* etc.

Digitized by Google

Cap. 5. De situ florum et odore ipsorum. — Nachdem Albert hier nochmals den Stand der Blume theils über theils unter der Frucht betrachtet und nach seiner Weise erklärt hat, redet er ziemlich ausführlich über die *Staubfäden.* Zuweilen, sagt er, hängt gleichsam eine safranfarbige Wolle von der Stelle der Frucht herab, wie bei vielen Getreidearten, dem Weizen, dem Roggen und dergleichen. Zuweilen liegt ein safranfarbiges Pulver ausgestreut an der Stelle, wo die Frucht sich bilden soll, wie beim Weinstock und wenigen andern Früchten. Daher einige ägyptische Philosophen behauptet haben, der Weinstock blühe gar nicht, weil jenes Pulver mit dem Weinstock selbst nicht zusammenhänge. Dass das aber nicht wahr sei, davon kann sich ein jeder durch Anschauung des Weinstocks, wenn er zu blühen anfängt, leicht überzeugen; denn alsdann wird er finden, dass das Pulver vermittelst kleiner Stiele mit den jungen Beeren zusammenhängt, und dass die Weinbeere sich mitten zwischen ihnen bildet, wie die Mandel und andre Früchte, die eine Blume unter sich haben. Auch dürfen wir nicht übergehen, dass fast alle Blumen aller Pflanzen eine Versammlung solcher Körner haben, welche mit kleinen Stielen dem Boden der Blume eingefügt sind, bald in grosser bald in geringer Anzahl.

Ueber das *Aromatische* der Blumen ist wenig mehr zu sagen. Eine geistige Feuchtigkeit wird ausgehaucht; und weil sie fein, mit Wärme durchdrungen und gleichsam in Dunst aufgelöst ist, so riecht sie angenehm, doch nur dem Menschen, wie an einem andern Ort gezeigt worden. Giftige Thiere aber fliehen, wie gesagt wird, den Geruch gewisser Blumen, zum Beispiel des Weinstocks und des Oelbaums.

Cap. 6. De figura florum in genere. — Wie mannichfach die Gestalt der Blumen sein mag, so bietet sie doch im All-

Digitized by Google

gemeinen, wie einige Weise bemerkt haben, nur eine dreifache Verschiedenheit dar. Entweder zeigt sie eine dunkle Uebereinstimmung mit der Gestalt eines Vogels, wie die Blume der Staude, die man aquilea (Ackeley?) nennt, weil ihre Blume vier (fünf?) Adler darzustellen scheint. Eine gewisse Aehnlichkeit damit hat auch die Blume der tauben Nessel und des Veilchens, wiewohl beide die Flügel des Vogels weniger ausdrücken. Oder die Blume stellt eine Glocke oder Pyramide dar, wie beim Alant (enula campana) und vielen andern Pflanzen. Oder sie zeigt die Gestalt der Strahlen eines Sterns, wie bei der Rose; und diese Gestalt kommt unter allen am häufigsten vor. Einige Blumen aber nähern sich zugleich sowohl der Glocken- wie der Sternform, zum Beispiel die Lilie, die Nigella, die Granatblüthe und viele andre. Uebrigens sind alle Blumen bei uns mehr oder weniger konkav. (Die weitläuftige Erklärung dieser verschiedenen Formen übergehen wir.)

Cap. 7. De coloribus florum communibus. — Zwei Farben kommen bei uns an den Blumen selten oder gar nicht vor, das Grün und das Schwarz. Das Grün *) wird niemals bei irgend einer Blume angetroffen; das Schwarz aber findet sich mitunter an gewissen Theilen einiger Blumen, zum Beispiel unten in der Blume des Mohns, wiewohl diese Stellen öfter roth oder braun sind. Fast alle übrigen Farben kommen bei den Blumen sehr rein vor, besonders aber folgende: weiss, goldgelb **), roth, blau (hyacinthinus) und violet (purpureus).

*) Statt viridis *quod*, lese ich v. *quidam*.

**) Statt ceruleus lese ich aureolus, denn ausdrücklich sagt Albert von dieser Farbe, sie nähere sich dem Ansehen des Goldes, und unmöglich konnte er das Gelb der Blumen übersehen.

Digitized by Google

Die Erklärung dieser Farben wollen wir wieder übergehen, und nur noch des Experiments erwähnen, dass eine rothe Rose im Schwefeldampf weiss wird.

LIBER TERTIUS.

qui totus est digressio, in quo terminatur de fructibus et seminibus et saporibus eorundem.

TRACTATUS I.

De dispositione fructuum et seminum secundum naturam.

Cap. 1. De intentione nominis fructus, et diversitate fructuum in genere. — Blätter und Blumen sind so innig mit der Pflanze verbunden, dass sie sich erst, nachdem sie verdarben, von ihr trennen. Die Frucht aber, wiewohl sie auf der Pflanze ihre Vollendung erhält, löst sich von ihr unverdorben, und erfüllt ihre Function erst nachdem sie sich von der Pflanze trennte, ähnlich den Eiern der Thiere, aus denen das junge Thier erst dann auskriecht, wenn sie sich nicht mehr in der Mutter befinden. Wesshalb von den Früchten, ihren Beschaffenheiten, Geschmäcken und Gerüchen in einem besondern Buche gehandelt werden muss.

Zuvörderst ist anzumerken, dass der Name *fructus* mehr dem Zweck der Kunst als dem der Natur entspricht. Fructus est illud, quo fruitur agricola post laborem agriculturae. Dagegen nennen wir *Saamen* nach dem Zweck der Natur das, wodurch sie die Arten zu erhalten und zu vervielfältigen strebt.

Gross aber ist die Verschiedenheit der Früchte. Einige sind zugleich Saamen ohne irgend etwas Essbares zu haben, wiewohl dergleichen Saamen auch wohl in Schoten und Häute

Digitized by Google

eingehüllt sind. Andre tragen *) ihre Saamen in andre Substanzen eingewickelt; und diese Substanzen selbst sind verschiedenartig. Einige haben ausserhalb der Schote, welche die Saamen enthält, noch Fleisch, wie Aepfel, Birnen, Quitten, in denen allen eine harte meist in fünf Kammern getheilte Schote liegt, worin die Saamenkörner enthalten sind. Andre haben ihren Saamen in einem mit Fleisch umgebenen steinartigen Kern (in osse testeo), und ihr Fleisch wird entweder mit der Reife des Saamens weich, wie bei den Pflaumen und Kirschen, oder es wird hart und trocken, wie bei den Nüssen und Mandeln. Einige Pflanzen aber haben ihren Saamen in einer einfachen nackten Schale, welche, je reifer der Saamen wird, desto mehr erhärtet. Andre tragen ihre Saamen in Schalen, die bei der Reife vertrocknen und die Körner mit Gewalt ausstreuen; oder die Schalen platzen, wenn sie trocken werden, und die Körner lösen sich ab, was bei allen Hülsenfrüchten der Fall ist, aber auch bei der Cassia Fistula, der Päonia und dem Granatapfel. Andre Pflanzen tragen ohne Schote nackte Saamen mit einer einfachen Haut bekleidet auf ihren Halmen, wie die Gattungen der Disteln und vieler anderer Kräuter. Einige **) sind zwar ursprünglich in einer Art von Schote eingeschlossen; nachdem sie aber zur Reife gekommen, stehen sie unmittelbar auf dem Halm. Und zu dieser Gattung gehören die Petersilie, der Fenchel, der Anis, der Rosskümmel (Siler montanum), und ähnliche.

Cap. 2. De causa diversitatis fructuum et seminum quoad humores, qui sunt in ipsis et in circumstantibus. — Aus

*) Statt vocantur muss hier nothwendig fovent, continent, proferunt, oder ein anderes Wort von ähnlicher Bedeutung gelesen werden.

**) Statt quia lese ich quaedam.

Digitized by Google

diesem langen Kapitel hebe ich nur eine Bemerkung aus. Dass das Fleisch der Früchte nicht zur Ernährung der Saamen diene, sucht Albert folgendermassen zu beweisen. So lange die Frucht noch an der Pflanze hängt, kommen die Saftwege zu den Saamen aus dem Fruchtstiel und keineswegs aus dem Fleisch der Frucht. Nachdem sie aber abgefallen, keimen die Saamen noch leichter, wenn man das Fleisch entfernt, als wenn man es faulen lässt.

Cap. 3. De ratione et figura seminum plantarum et de quantitate eorum. — Die Hauptformen der Saamen sind die der Kugel und der Säule. Denn der göttlichen Kraft, die alles in der Natur bildet, ist die Kugelform am angemessensten, damit sie nach allen Richtungen auf gleiche Art wirken kann. Die Säulenform aber entsteht aus der Kugelform durch einseitige gradlinige Bewegung. In den Saamen jedoch, die von diesen Gestalten abweichen, hat sich die göttliche wirkende Kraft verdoppelt, wie man daran erkennt, dass sie beim Keimen zwei Stengel zugleich zu entwickeln pflegen. Dem steht nicht entgegen, dass einige Pflanzen beim Keimen stets mehrere Stengel treiben. Denn die Saamen bilden die Stengel auf zwiefache Art, theils aus ihrer ursprünglichen Bildungskraft (ex virtute formativa prima), woraus nie mehr als zwei Stengel hervorgehen, theils durch Wurzelvermehrung, die so weit gehen kann, dass man aus einem einzigen Weizenkorn einst zwei und zwanzig Halme entspringen sah.

Am Schluss dieses Kapitels, den wir kurz zusammen fassen wollen, sucht Albert noch zwei Erscheinungen, wodurch sich die Pflanzen von den Thieren unterscheiden sollen, zu erklären: erstens die Kleinheit der Saamen im Verhältniss zu den aus ihnen erwachsenden Pflanzen; und zweitens die Mehrheit der seiner Meinung nach aus einem Saa-

Digitized by Google

men entspringenden Pflanzen. Beides wird im Allgemeinen aus der niedern, noch wenig über die rohen Elemente erhabenen Stellung der Pflanzen abgeleitet.

Cap. 4. De ratione figurae fructuum. — Enthält nichts bedeutendes.

Cap. 5. De naturali colore seminum et fructuum et maturitate eorundem. — Alle Saamen aller Pflanzen haben ihre Keimkraft (sementinam virtutem) innerhalb einer gewissen Quantität Mehl *), welche sich innerhalb der Rinde des Saamens befindet; und dieses Mehl scheint bei allen uns bekannten Pflanzen sehr weiss zu sein, obgleich die Rinde, worin es enthalten ist, mitunter eine andre Farbe hat. Doch in den Saamen, die aus Indien kommen, welches unter dem Krebse liegt, erscheint das Mehl fuchsfarbig mit einer Neigung zum Schwarz, wie man am Pfeffer, an den Kardamomen, Kubeben, am Nelkenpfeffer und an den Muskatnüssen wahrnimmt.

Die Rinde der Saamen hat vielerlei Farben. Bei einigen ist sie schwarz, und zwar bald glänzend, wie bei der Päonia und dem Ackeley, bald ohne Glanz, wie bei der schwarzen Bohne, dem schwarzen Mohn, den Aepfeln und Birnen. Bei andern ist sie weiss, und dann oft ein wenig gestreift, wie man am Veilchensaamen und der Hirse sieht. Die rothe Farbe pflegt bei den Saamen der schwarzen voranzugehen, und bisweilen dauert sie, wie beim Weizen und der Moorhirse (granum, quod vocatur Siricum, alio nomine milica — i. e. Sorghum vulgare), oder steigert sich ins Fuchsfarbige.

*) Dass hier farina statt forma zu lesen, beweist gleich die folgende Zeile, worin sich das Wort farina wiederholt.

Digitized by Google

Die Farbe der reifen Früchte aber ist gemeiniglich safrangelb oder roth, die der unreifen *) grün, wie man an den gewöhnlichen Aepfeln, den Granatäpfeln, den Steinobstarten [in his, quae testas habent **)], den Birnen, Feigen, Paradiesäpfeln, und vielen andern wahrnimmt.

Um aber geniessbar zu sein, bedürfen die Früchte einer dreifachen Vollendung (triplicem completionem), erstlich der Reife, zweitens der Verdunstung der unnatürlichen Wärme, welche vom Standort und von der sie reifenden Luft herrührt; denn diese Wärme bewirkt in der Frucht eine unordentliche Bewegung dunstartiger Feuchte, die mit jener Wärme zugleich ausgehaucht werden muss; und drittens müssen sie sich ausliegen und weich werden. Auf gleiche Weise bedarf auch der Wein der Reife, der Gährung und des Ausliegens.

Die schwarze Farbe aber, welche einige reife Früchte annehmen, ist gemeiniglich ein gesteigertes Roth.

Allen reifen Früchten ist es gemein abzufallen, so wie auch die reife Frucht der Thiere sich von der Mutter ablöst. Der Grund davon ist, dass alle in vier Stadien zu ihrer Vollendung gelangen, in den Stadien 1. der Bildung, 2. des Wachsthums, 3. der vollendeten Grösse, wobei der Zufluss von Nahrung aufhört, und 4. der Reife, wenn die Wärme die angezogene Feuchte determinirt hat. Je mehr Feuchte aber in den beiden ersten Stadien durch den Fruchtstiel von der Frucht eingesogen ward, desto mehr musste dieser bis zum letzten Stadium hin vertrocknen und dadurch zugleich erkalten.

---

*) Statt et maturorum lese ich immaturorum.

**) Dass testa der Stein der drupa sei, geht unter andern aus cap. 1. hervor, wo von den Pflaumen und Kirschen gesagt wird, ihr Saamen befinde sich in osse testeo.

Digitized by Google

Cap. 6. De causa, quare fructus maturi mollescunt et semina durescunt. — Aus diesem Kapitel nur ein Paar Bemerkungen. Unter den Früchten unsrer Klimate kommt nicht eine einzige so vollkommen zur Ausbildung, dass sie für Menschen eine angemessene Speise sei. Denn das Fleisch der Früchte fault leicht, und ist auch von der Natur eigentlich nur bestimmt, den Boden zu düngen, der die Saamen aufnehmen soll.

Auch bedürfen gewisse Früchte, um zur Reife zu gelangen nach der trocknen Wärme noch der Einwirkung der Kälte, unter andern die Schlehe, einige wilde Aepfel, einige Birnen, ja sogar einige Weintrauben.

Cap. 7. Secundum quid foecunditas inest semini plantarum. — Da das Wichtigere dieses Kapitels unter Lib. IV. Tract. III. Cap. 2. wiederholt wird, übergehen wir es hier.

TRACTATUS II.

De saporibus succorum et fructuum et seminum plantarum.

Nicht bloss vom Geschmack, sondern auch vom Geruch der Pflanzen handelt dieser Tractat, der als Einleitung zum folgenden Buch von den Kräften der Pflanze nicht fehlen durfte. Für unsern Zweck aber werden die Titel der Kapitel genügen.

Cap. 1. De eo, quod sapor ceteris sensibilibus magis naturam vegetabilium certificat.

Cap. 2. De propriis subjectis saporum secundum antiquos philosophos.

Cap. 3. De speciebus saporum et multiplicatione eorum penes subjectum et causam, et differentia eorum ad invicem.

Cap. 4. De operationibus fructuum et seminum habentium hos sapores.

Cap. 5. De permutatione et confusione saporum.

Cap. 6. De *odoribus* plantarum, et qualiter ex odoribus complexio et natura plantarum judicatur.

Digitized by Google

Cap. 7. De succis fructuum et seminum, quae saporum dictorum sunt subjecta.

LIBER QUARTUS.

De virtutibus naturalibus plantae.

TRACTATUS I.

De virtutibus originalibus ipsius.

Cap. 1. Qualiter quatuor virtutes originales accipit a quatuor elementis.

Hier nimmt Albert den Faden, den er fallen liess, wieder auf und hält sich, so gut es gehen will, an das zweite Buch des falschen Aristoteles. Den Inhalt seines eigenen Buchs bestimmt er noch näher, als in der Ueberschrift geschehen, indem er sagt, er wolle nicht nur von den natürlichen Kräften der Pflanzen überhaupt, sondern auch von deren Wirkungen auf die Pflanzen selbst, von der Digestion und Alteration ihrer Säfte, sowohl in ihnen, wie auch in ihren Früchten handeln. Doch ist auch diese Bestimmung, wie wir bald sehen werden, keineswegs genau. Die chaotische Verwirrung der Grundlage gestattete kein planmässiges Fortschreiten. Länger als nothwendig wollen wir daher bei diesem ganzen Buche nicht verweilen.

Drei Elementarkräfte werden zuvörderst der Substanz jeder Pflanze beigelegt. Die *erste* ist die vom Erdelement ausgehende *Feste* (der feste Grundstoff, — *fixio* inesse materiali et substantificatio ipsius). Sie ist die Grundlage, um welche die Wirkungen der übrigen sich sammeln. Die *zweite* ist der vom Element des Wassers bedingte *Zusammenhalt* (die Bildsamkeit, Dehnbarkeit des Grundstoffs, — vocant improprie coagulationem, proprie autem vocatur conglutinatio sive continuatio); ohne welchen die reine Erde unfähig ist, die Gestalt und das Wesen der Pflanze anzunehmen. Die

Digitized by Google

dritte ist das durch das Element des Feuers bewirkte *Gerinnen* (coadunatio, et haec coagulatio magis propriè vocaretur), wodurch das Fremdartige entfernt, das Uebereinstimmende verbunden, und somit die Digestion vollendet wird.

Zur Erläuterung dieser Theorie benutzt Albert, wie sein Vorgänger, das Gleichniss der Töpferarbeit, bei welcher der Thon mit Wasser durchknetet, im Feuer gebrannt, und dadurch auch eine Art von Digestion künstlich bewirkt wird. Auch dehnt er diese Theorie aus nicht bloss auf die Bildung der Thiere und Pflanzen, sondern auch der Mineralien.

Dadurch aber unterscheiden sich Thiere und Pflanzen von den Mineralien, dass in jenen auch das vierte Element, die *Luft*, wirke, in diesen nicht. Denn an einem andern Ort sei bewiesen, dass alle Porosität oder Lockerheit der Körper durch die Luft entstehe, die in ihnen enthalten sei. Nun aber erkenne man die Dichtigkeit der Mineralien daran, dass sie nichts ausschwitzten. Die Pflanzen aber schwitzten das Ueberflüssige aus durch unsichtbare, die Thiere durch sichtbare und unsichtbare Poren zugleich; woraus sich auf die Lockerheit ihrer Substanz schliessen lasse. Auch habe er in einer andern Schrift bewiesen, dass alles Wachsthum durch Lockerheit bedingt sei, indem nur das wachsen könne, was Nahrung in sich aufnehmen könne. Deshalb wüchsen die Steine, die Salze, die Erde und dergleichen dichte Körper nicht *); die Pflanze aber wüchse, sie müsse also Poren haben. Ferner, obgleich der Pflanze keine primäre, nämlich **) keine Bewegung von Ort zu Ort zukomme, so be-

*) Statt *vel* omnino augmentum *recipientia*, lese ich velut o. a. respuentia. Velut hat auch ed. Z., doch abbreviirt, was J. übersehen zu haben scheint.

**) Statt sed (abbreviirt sz.) lese ich scilicet (abbreviirt s.)

Digitized by Google

sitze sie doch eine sekundäre Bewegung, indem sie Nahrung anziehn und diese sich zu denjenigen Theilen hin bewege, welche ernährt werden sollen; woraus sich ebenfalls auf luftige Spongiosität und auf die Kraft der Luft in der Pflanze schliessen lasse. Es gäbe sogar gewisse faulige *) Pflanzen, die in einer einzigen Stunde merklich wüchsen; das setze aber eine grosse Zartheit voraus, die ohne luftige Lockerheit nicht denkbar sei.

Die Pflanze habe demnach vier Kräfte von den vier Elementen, von der Erde die Feste, vom Wasser den Zusammenhalt, vom Feuer die Brennung (urationem) der Feste und des Zusammenhalts, von der Luft aber die Lockerheit.

Die beiden folgenden Kapitel, womit dieser Traktat schliesst, enthalten Abschweifungen des falschen Aristoteles, die Albert sich vergeblich bemüht mit dem Vorhergehenden und Folgenden in Zusammenhang zu bringen. Ich beschränke mich auf die Ueberschriften und die Schlussworte des letzten Kapitels.

Cap. 2. In hoc declaratur, quod raritas in corporibus est aërea.

Cap. 3. In hoc ex incidenti determinatur, quod aqua dulcis est principium aquarum, et quod aqua est super terram, ut sciatur, quae sit virtus corporis mixtorum ex terra et aqua. — Indem wir nun, schliesst dieses Kapitel, zu unserm Gegenstande zurückkehren, so sagen wir, das Wasser sei über der Erde, die Luft über dem Wasser, und ein Körper, der auf dem Wasser schwimmt, wie die Pflanzen in der Regel thun, habe in sich Luft und die Kraft der Luft. So hat denn die Pflanze vier Kräfte von dem Wesen (ab essentiis) der vier Elemente.

---

*) Statt mitridae lese ich putridae.

Digitized by Google

TRACTATUS II.

De modo et loco generationis plantarum.

Cap. 1. De modo universali et primo generationis plantarum. — Eine trostlose Theorie der generatio originaria der Pflanzen, woraus ich nur die Bemerkung aushebe, dass, wenn man Salzwasser kocht, der Niederschlag des Dampfes süsses Wasser liefert. — Der Text ist hier an einigen Stellen fast unheilbar verdorben.

Cap. 2. De locis, in quibus raro et male plantae generantur. — Orte, an welchen salzige und grobe wässrige Feuchtigkeit mit vieler grober und unverdaueter Erdigkeit vorherrscht, bringen entweder gar keine, oder doch nur kleine und wenige unvollkommene Pflanzen hervor. Indess giebt es an allen solchen Orten zweierlei Erde, eine gröbere, die sogar in salzigem Wasser *) zu Boden sinkt, und eine feinere, die von den Bewohnern solcher Gegenden Schwimmerde (terra natabilis) genannt wird. Jene verhindert die Erzeugung der Pflanzen; diese dagegen ist der Erzeugung kleinerer Pflanzen, der Kräuter und Stauden, gar günstig. Sie ist leicht, auf Salzwasser gelegt **), schwimmt sie. Sie entsteht aber auf zwiefache Weise, erstlich durch das Verfaulen von Kräutern und andern Pflanzen, die das Meer auswirft, und zweitens durch Alluvion des Schlamms, den die süssen Gewässer dem Meere zuführen, und dieses am Ufer wieder absetzt. Wird ein solcher Ort durch Deiche gegen die Gewalt des Meers gesichert, so ist er sehr fruchtbar.

Mit ewigem Schnee bedeckte Orte sind der Erzeugung der Pflanzen durchaus entgegen, sie erzeugen nur Krystalle

*) Das et zwischen den Worten aquam salsam ist zu streichen.

**) Statt postea lese ich posita.

Digitized by Google

und nackte Felsen. Gleichwohl findet man an schneeigten Stellen auf hohen Gebirgen mitunter einige unvollkommene Pflanzen und Thiere. Denn bisweilen wachsen unter dem Schnee kleine spitzige Gräser, auch Brombeeren mit kleinen Früchten und kleine bittere Kräuter. Allein diese Pflanzenerzeugung erfolgt nicht, weil sie vom Schnee bedingt wird, sondern durch Zufall (per accidens). Der lockere Schnee enthält nämlich oft viel warme Luft eingeschlossen, wodurch beim Aufthauen eine Art von Fäulniss entsteht, die, wenn sie sich der Erde mittheilt, Pflanzen erzeugt, die meist spitz, steif, bitter sind, und denen die Blätter, die Blumen und die Früchte zu fehlen pflegen.

Wird aber ein an sich temperirter Ort nur des Winters reichlich mit Schnee bedeckt, so erhöht der Schnee seine Fruchtbarkeit.

Auf gleiche Weise wie die mit ewigem Schnee bedeckten Orte, sind auch die übermässig heissen der Vegetation unfähig.

Cap. 3. De locis, quibus bene proficiunt plantae, et de locis, qui opponuntur illis. — Warme Orte sagen den Pflanzen besonders zu. Daher die Berghänge ihnen sehr günstig sind, weil sie die Sonnenstrahlen zurückwerfen. Auch findet man oft hoch am Abhange der Berge duftige Weine und aromatische Pflanzen, am Fuss derselben Berge aber sowohl den Wein wie auch die andern Pflanzen feuchter und weniger verdauet, und wegen des fortwährend von den Bergen zufliessenden Wassers dichtere und gröbere Pflanzen.

Doch einige Gegenden, sie mögen flach oder bergig sein, sind stets unfruchtbar, solche nämlich, in denen die Salzigkeit und Trockenheit herrscht, und die Sandkörnchen zu locker auf einander liegen. An solchen Orten wachsen entweder gar keine Pflanzen, oder doch nur wenige von

Digitized by Google

schwacher Konstitution, wie der Steinbrech (? saxifraga) und einige andre kleine Gräser. In den Wüsten wachsen daher keine andre Pflanzen als solche die gleichsam der Beschaffenheit des Orts selbst gleichen.

Und nicht bloss auf der Erde erzeugen sich Pflanzen *), sondern auch im Sumpfwasser, und zwar besonders häufig von zweierlei Formen; entweder sind sie gleich grünen Fäden an der Oberfläche des Wassers ausgespannt (also Conferven), oder sie gleichen kleinen linsenförmigen Blättern, die auch in gewissen Gegenden Sumpflinsen genannt werden (also Lemna). Wahre Wurzeln, die in den Boden gehen, haben sie nicht, sondern schwimmen ganz frei; auch haben sie keine wahren Blättern und keinen kompakten Stengel, wie denn überhaupt die aus der Fäulniss erzeugten Pflanzen und Thiere in der Gestalt und Zahl ihrer Organe stets unvollständig sind.

Auch giebt es Stellen, wo die Erde mit faulem Holz, Mist, Urin oder andern faulen Stoffen überladen ist, ohne dieselben auszuhauchen. Und da erzeugen sich Schwämme (fungi), Trüffeln (tubera) und Pilze (boleti).

Aber auch in stehenden und langsam fliessenden Gewässern wachsen Pflanzen, die ihre Wurzeln in den Boden senken, und ihre Zweige aus dem Wasser erheben, oder sich auf dem Spiegel des Wassers ausbreiten. Sogar an warmen Quellen wachsen Pflanzen, obgleich sie über das Temperament (der Pflanzen) hinaus heiss und brennend sind. Doch bedarf es zu ihrer Erzeugung einer sehr langen Zeit. So wird der Rasen, den man mit kochendem Wasser begiesst, zwar versengt, treibt aber nach längerer Zeit um so kräfti-

*) Durchaus verdorbene Stelle, obgleich der Nachsatz den Sinn des Vordersatzes errathen lässt.

Digitized by Google

ger wieder aus. Ja selbst an Schwefelquellen bilden sich Pflanzen, die aber meist blattlos oder nur mit sehr wenigen Blättern versehen sind.

Cap. 4. De proprietatibus plantarum ex natura locorum convenientium. — Den besten Nahrungsstoff für den Menschen liefern die Pflanzen warmer Klimate. Doch erzeugen auch hohe und kalte Stellen einige nahrhafte Pflanzen. Auch fetter Lehm, wie er sich besonders in süssem Wasser findet, bringt essbare Pflanzen hervor.

Pflanzen aber auf hartem Gestein wachsen langsam und kümmerlich, und erheben sich wenig.

Schneller entstehen und wachsen die Pflanzen in östlicher oder südlicher, als in nördlicher oder westlicher Lage. Doch nicht allein durch die Lage, sondern auch durch die Beschaffenheit und Menge oder Spärlichkeit des Wassers wird eine Gegend kälter oder wärmer, und dadurch den Pflanzen mehr oder minder günstig.

Aromatische Pflanzen sind besser, köstlicher und zur Medizin geeigneter, wenn sie auf hohen Bergen wachsen. Doch sind die Früchte solcher Pflanzen härter, schwerer zu verdauen und minder nahrhaft.

In der Nähe des Pols, wo die Sonnenstrahlen sehr schräg auffallen, können nur wenige Pflanzen entstehen, und diese haben nicht Kraft genug, Blätter und Früchte aus sich zu erzeugen.

Nicht minder ungünstig sind Gegenden, die in der Tiefe sehr wasserhaltig sind. Von der Sonne erwärmt, reissen sie in breite Spalten auf. Erzeugen sie ja einige Pflanzen, so sind es Sumpfgewächse, als Flöhkraut (persicaria) oder Urcus? *) oder

*) Vermuthlich falsche Lesart, vielleicht für Arcium oder Arundo. Letztere rechnet auch Palladius zu den Pflanzen, welche auf Wasser in der Tiefe schliessen lassen.

Digitized by Google

etwas der Art; oder es sind Pflanzen von ungewöhnlicher Gestalt, wie Binsen (juncus) oder Schwerdtlilien (gladiolus).

Feuchte Orte aber, dass heisst solche, deren feste Substanz an der Oberfläche mit weniger Feuchtigkeit bedeckt ist, haben keine Pflanzen, die auf ihnen gut gedeihen, sondern eine gewisse pflanzliche Natur breitet sich wie ein grüner Ueberzug auf ihnen aus. Sie hat eine gewisse Aehnlichkeit mit der oben erwähnten Phanze, die auf dem Wasser schwimmt, ist aber kleiner. Solche Pflanzen entstehen oft an Mauern, wenn die Oberfläche der Steine ein wenig fault (verwittert), auch an Felsen, die etwas Feuchtigkeit ausschwitzen.

Auch wächst oft eine Pflanze ohne Wurzel aus einer andern hervor, von anderer Gestalt und Art als jene, besonders häufig aus dornigen Pflanzen. Aber auch bei andern Pflanzen kommt es vor, wie unter andern die Flachsseide (cuscuta) zeigt. Auf den Stämmen und Zweigen dorniger und auch anderer Bäume wächst oft ein fadenartiges grünes und weiches Gewächs (vermuthlich Usneen). Auch kommt aus veralteten Stämmen *) oben an den Zweigen eine Pflanze hervor, die auf allen Bäumen dieselbe Gestalt hat und dem Baum sich fest anheftet (infigitur). Sie hat feste Blätter, die im Winter nicht welken, ihre Blätter gleichen dem Oelblatt, ausser dass sich ihre Farbe ein wenig ins Zitronengelbe (in croceitatem citrinam) neigt, sie trägt weisse Körner, ihrer Substanz nach ist sie aus Knoten (ex malleolis) zusammengesetzt, wie der Weinstock; und diese Pflanze ist von lockerer Substanz, und der Saft der innern Haut, die sich zwischen Rinde und Holz befindet, ist sehr klebrig, weshalb sich ihrer die Vogelsteller zum Vogelleim bedienen (also unser Viscum album).

*) Ich folge hier der edit. Z. Jammy zieht diese Worte zum vorhergehenden Satz.

Digitized by Google

TRACTATUS III.

De principiis generationis et foecunditatis plantarum.

Cap. 1. De quinque, quae collective sunt principium generationis et incrementi plantarum, et de dubitationibus circa eadem mergentibus. — Alle Pflanzen werden entweder aus Saamen, oder durch Fäulniss, oder durch Pflanzung (plantatio) auf eine andre Pflanze erzeugt. Ausserdem bedürfen aber die Pflanzen noch zweierlei, nämlich Feuchtigkeit, welche aus den Elementen der Speise gemischt ist, und Wasser als Vehikel zur Zuleitung der Nahrung.

Die Pflanzung auf andre Pflanzen geschieht entweder durch Kunst, oder dadurch, dass eine Pflanze in sich selbst einen fauligen Saft hat, und diesen durch die Kraft der Sonne aushaucht.

Man könnte zweifeln, ob durch die Fäulniss auch höhere Pflanzen erzeugt werden können, da sie im Thierreich nur niedere Formen hervorbringt. Indess sahen wir an Stellen, wohin keine Saamen gekommen, allmälig Kräuter, Stauden, Sträucher und Bäume entstehen, die sich nur durch Fäulniss zu bilden scheinen. Auch muss man wissen, dass das Prinzip vollkommener Pflanzen ein anderes ist, als das vollkommener Thiere, indem die Pflanzen vermöge ihrer Homogeneität leichter erzeugt werden können als die Thiere. Und eben weil die Pflanzen einander so ähnlich sind, gehen sie durch geringe Veränderungen des Bodens und der Nahrung so leicht in einander über.

Was sonst noch zur Erzeugung der Pflanzen beizutragen scheint, als ein passender Standort, angemessene Luft, das geht nicht aufs Sein, sondern nur aufs Wohlsein der Pflanzen, und wirkt entweder auf den Saamen oder auf die Fäulniss oder auf die ernährende Feuchtigkeit.

Digitized by Google

Cap. 2. De diversitate foecunditatis in germinatione plantarum. — Dreifach ist auch die Fruchtbarkeit der Bäume in Rücksicht auf das, was sich von der Pflanze trennt, das heisst auf das Blatt und die Frucht. Denn entweder bildet sich die Frucht *vor* den Blättern, oder *mit* den Blättern, oder *nachdem* jene sich schon gebildet hatten *).

Auch giebt es eine Pflanze, die weder Wurzel noch Blätter hat, sondern wie schon gesagt, frei auf dem Wasser schwimmt, oder zuweilen über feuchte Körper sich ausbreitet, oder mit andern Pflanzen verwachsen vorkommt. Eine andre Verschiedenheit ist die, dass eine Pflanze einen Stamm, doch ohne Frucht und ohne Blätter hat, wie der Jupitersbart [barba Jovis **)]. Die dritte Verschiedenheit ist die, bei welcher Stengel Blätter und Früchte vorhanden sind. (Die Ableitung aller dieser Verschiedenheiten übergehe ich wieder, um so mehr, da sie grossentheils auch aus dem falschen Aristoteles geschöpft worden. Unserm Albert eigenthümlich und sehr bemerkenswerth ist dagegen folgende Eintheilung.

---

*) Die hier eingeklammerten Worte des Textes: aut enim producit [folium ante fructum, aut] fructum ante folia, aut fructum cum foliis, aut post ipsa jam procreata, — sind zu tilgen. Sie fehlen beim falschen Aristoteles Lib. II. Cap. 7, von dem die ganze Stelle entlehnt ist, und sind nur Wiederholung des dritten Gliedes der Eintheilung.

**) Mit diesem Namen bezeichnet Albert später, Lib. VI. Tract. II. Cap. 3. eine ganz andere Pflanze, nämlich Hauslauch. Hier ist der Name aus dem lateinischen Uebersetzer des falschen Aristoteles entlehnt, und soll das griechische *χρυσοκόμη ἢ χρυσῖτις* ausdrücken. Die Pflanze, welche Albert hier bezeichnen wollte, wenn er ja eine bestimmte Pflanze vor Augen hatte, ist also durchaus zweifelhaft. Ich bemerke nur, dass *Διὸς πώγων* und selbst *Ἰόβις βάρβα* schon unter den falschen Synonymen des Dioskorides für *χρυσοκόμη* vorkommen.

Digitized by Google

Beim *Keimen* der Pflanzen aus dem Saamen bemerkt man eine dreifache Verschiedenheit. Denn einige Pflanzen machen den Keim *oben* *) in ihrem Mehl, wie der Kerbel **), die Eichel, die Nuss und ähnliche; andre *unten* in ihrem Mehl, wie der Weizen, die Gerste, der Roggen und andre ähnliche Getreidearten (grana); andre treiben ihren Keim *im Umfange* (in circuitu) ihres Mehls, wie das Lauch, die Olive und andre der Art. (Zur ersten Klasse rechnet Albert, wie sich aus dem Folgenden ergiebt, auch die Leguminosen). — Und nun frage ich meine Leser, ob diese Beobachtungen an keimenden Pflanzen, die, nur einen Schritt weiter verfolgt, zur Kenntniss der Lage des Embryo im Pflanzenei führen mussten, nicht mindestens eben so viel Werth haben, als Caesalpini's berühmter Gegensatz des cor plantarum vel superius vel inferius spectans? Doch bald werden wir noch mehr Anlass finden, Alberts karpologische Beobachtungen zu bewundern. —

Es giebt aber noch eine andre Verschiedenheit der Fruchtbarkeit, indem gewisse Pflanzen weder Früchte noch Blumen haben, sondern nur Blätter, wie die Weide und die Pappel. Andre haben Früchte ohne Blumen, wie die Feige und einige Aepfel. Andre haben beides, Früchte und Blumen, aber ihre Früchte pflegen oft bald nach der Blüthe umzukommen, wie die Oliven und viele andre.

Cap. 3. De modo foecunditatis et generationis spinarum in plantis. — Von hieraus ersuche ich die Leser ein wenig zurück zu blicken. Im zweiten Buch, ersten Traktat, dritten Kapitel, gab Albert eine allgemeine Eintheilung der Pflanzentheile, in

*) Statt in *bono* summo, lese ich in loco summo.

**) Statt des sinnlosen circa folia, lese ich cerefolia. Erwähnt gleich Albert dieser Pflanze nicht weiter, so war sie doch längst bekannt. Sie findet sich in Caroli M. Capit. de Villis und in Hildegardis Physic.

Digitized by Google

1) integrales essentiales, 2) accidentales essentiales, und 3) accidentales non essentiales. Nachdem er die beiden ersten Klassen durchgegangen, liess er sich wieder von seinem unsichern Führer bald hierhin bald dorthin leiten. Jetzt kommt er zur dritten Klasse, aus der er indess nur die Dornen abhandelt, deren sein Vorgänger grade hier erwähnt.

Die *Dornen*, sagt er, gehören eigentlich nicht zur Natur und zum Wesen der Pflanze. Denn alle eigentlichen Pflanzentheile erheben sich grade aus der Wurzel, gleich wie sich die Nahrung von dort aus erhebt. Die Dornen aber wachsen vom Pflanzenkörper aus durch die Rinde, wie von einem Centrum in die Peripherie, obgleich sie nicht bis zum Mark kommen. Dornige Pflanzen haben also transversale Poren, und auf diesem Wege wachsen die Dornen. Die Materie der Dornen aber ist ein heisser erdiger Saft. Dieser wird, wenn er durch die Poren austritt, von der Sonne zum Gerinnen gebracht und ausgetrocknet. Daher die Härte und spitze Gestalt der Dornen.

Es giebt zwei Gattungen von Dornen. Die der ersten Gattung kommen tief aus der Pflanze, und sind grade und lang; die der andern hängen von aussen an der Rinde, sind kurz, zurückgebogen und sehr scharf (also Dornen und Stacheln, wie sie jetzt unterschieden werden).

Einige Bäume aber haben viele Dornen an ihren Blättern, wie der Baum, welcher daxus *) genannt wird. Er hat zwi-

*) Statt doxus muss daxus gelesen werden. Denn offenbar ist es dieselbe Pflanze, welche Albert unten, Lib. VI. Tract. I. Cap. 34. Taxus nennt, und von der er ausdrücklich sagt, sie werde bald Taxus, bald Daxus genannt. Der Beschreibung nach ist es aber keineswegs unsere Taxus baccata, sondern Ilex Aquifolium, auf den Albert am angeführten Orte die Fabeln der Alten von der Giftigkeit des Taxus übertrug. Die krausen stacheligen Blätter, die Bereitung des Vogelleims aus der Rinde, und das unten er-

Digitized by Google

schen der Rinde und dem Holz viel klebrigen Saft, so dass die Vogelsteller aus seiner innern Rinde Vogelleim kochen. So wie aber der Dorn aus den Blättern hervortreibt, zieht das Blatt sich zusammen und krümmt sich, weshalb viele Krümmungen an den Blättern dieses Baumes vorkommen.

Auch findet man Dornen an Kräutern und Stauden, sowohl am Stengel, wie auch an den Zweigen und Blättern, zum Beispiel bei der grossen Nessel, dem Boretsch und einigen andern. Doch sind bei ihnen die Dornen klein, ähnlich den Haaren, die an den Pflanzen hängen.

Endlich dürfen wir nicht übergehen, dass alle wilde Apfel- und Birnbäume dornig sind, und ihre Dornen durch die Kultur entweder ganz oder doch zum grössern Theil verlieren.

Cap. 4. De coloribus communissimis plantarum. — Vergl. Lib. II. Tract. I. Cap. 6. worauf sich Albert selbst bezieht.

Cap. 5. De modo incrementi plantarum, et de modo digestionis earum. — Einige Pflanzen wachsen mehr in die Länge, andre mehr in die Dicke, andre halten zwischen jenen das Mittel. Als Grund dafür wird die theils vertikale theils transversale Richtung der Poren angegeben.

Cap. 6. De diversitate casus foliorum, et diversitate, qua quaedam pluries in anno fructificant et quaedam non. — Pflanzen mit feinem wässrigen Saft pflegen breite und zarte Blätter zu haben, die im Herbst abfallen. Ihre Poren werden nach oben zu immer enger. Wirkt nun die Kälte auf dieselben ein, so ziehen sie sich vorn noch mehr zusammen; zugleich verdickt

---

wähnte Mästen der Hühner mit den Beeren, lässt die Pflanze nicht verkennen. Sie kommt bei Albert unter keinem andern Namen vor, und konnte ihm bei ihrer auffallenden Blattform und ihrer starken Verbreitung in den Niederlanden und dem ganzen westlichen Deutschland doch unmöglich unbekannt sein.

Digitized by Google

sich ihr Saft; sie schliessen sich endlich ganz, und die Blätter werden nicht mehr ernährt. Daher sie abfallen. Pflanzen von entgegengesetzter Beschaffenheit, mit öligem zähem Safte, der die Wärme stark an sich hält, haben steife dicke nicht abfallende Blätter. Und wenn die Winterkälte eine solche Pflanze besiegt, so verfärben sich ihre Blätter nur, sie werden bläulich mit wenig grün *) verbunden, wie man am Oelbaum, an der Myrte und andern Bäumen sieht.

Auch im Ueberrest des Saftes **), woraus sich die Frucht bildet, ist eine Verschiedenheit. Einige haben viel Saft der Art, und sind reich an schwacher***) Wärme an der Oberfläche dieses Saftes. Diese bringen mehrmals im Jahr Frucht. Zuerst kocht die Wärme einen Theil des Saftes und verwandelt ihn in Frucht. Hat sie keinen Stoff mehr, so kehrt sie nach innen zurück, und verwandelt den hier gefundenen Saft abermals in Frucht, und so den ganzen Sommer hindurch, wie beim Feigenbaum, oder einen Theil des Sommers hindurch, wie beim Maulbeerbaum. Einige aber tragen so zu zwei oder drei verschiedenen Zeiten, wie gewisse Birn und Aepfel, die zuweilen zweierlei bis dreierlei Früchte zugleich haben.

Dagegen Pflanzen von wässriger kalter Natur, wie die Weide, fast nie Frucht tragen, sondern nur eine Art von Wolle. Häufiger ist es aber bei den kleinen Kräutern und einigen Stauden, dass sie gar keine Frucht tragen. Auch giebt es kaum irgend ein Kraut, das seine Blätter abwürfe, wenn es sich nicht der holzartigen Beschaffenheit nähert. Der Grund davon ist, dass die Blätter der Kräuter gleichsam statt der Zweige sind, *von gleicher Natur wie der Stengel*; daher sie so lange

*) Statt cum pauco *vigore* lese ich *virore*.

**) Statt sicci lese ich succi.

***) Debilem calorem. Ich möchte subtilem lesen.

Digitized by Google

dauern wie dieser. Solche Blätter verfaulen ehr am Stengel, als dass sie abfallen. (Diese durchaus richtige Bemerkung, dass das Verholzen den Laubfall bedingt, ward bis auf die neueste Zeit übersehen. Als ich selbst sie machte, und in den durch Herrn von Bär herausgegebenen Vorträgen aus dem Gebiet der Naturwissenschaften u. s. w. Band I. Seite 154 ff. mittheilte, kannte ich meinen trefflichen Vorgänger noch nicht.)

TRACTATUS IV.

De accidentibus plantae quoad visum et gustum.

Cap. 1. De coloribus plantarum. — Enthält nichts Bemerkenswerthes, was nicht schon vorgekommen, als die Klage, die wahre Lehre des Aristoteles über die Farbe der Pflanzen sei durch die schlechte Uebersetzung kaum zu verstehen (propter malitiam translationis vix est intelligibilis).

Cap. 2. De coloribus et accidentiis succorum plantarum. — Pflanzen mit harter und dicker Rinde pflegen besonders hoch zu werden, aus demselben Grunde, woraus Pflanzen mit andern Pflanzen umgeben höher aufwachsen als freistehende. Vorzüglich aber wird das Längenwachsthum dadurch begünstigt, dass wenige Aeste entstehen. So in die Länge wachsende Bäume sind vorzüglich die Edeltanne (abies, — Pinus Picea Linn.), die Pinie (pinus, — Pinus Pinea Linn.) und die Palme; aber oft auch die Ceder, die Eiche, die Pappel, der Baum, welcher Telsa (?) genannt wird, und mehrere andre. Und in der Regel haben solche Bäume weisses oder rothes Holz.

Zuweilen aber haben die Pflanzen sogar milchweissen Saft, und zwar Bäume sowohl als Kräuter. Denn sowohl der Feigenbaum hat Milch, wie die Wolfsmilch (esula) und alle ihre Arten, eben so diejenige Endivienart, welche Schweinsrüssel (rostrum porcinum) genannt wird, und viele andre.

Digitized by Google

An der Luft erhärtet die Milch der Bäume zu Gummi; wird sie aber nicht hart, sondern bleibt sie auch ausser dem Baume flüssig, wie sie im Baume war, so heisst sie Thränen (lacrymae), wie zum Beispiel die Thräne eines Baums, welche arabisch Aletafur heisst, oder wie der Opobalsamus.

Cap. 3. De alteratione plantarum secundum fructus. — Hier handelt Albert von den Ursachen der allmäligen Veränderungen im Geschmack der Früchte bis zur Reife; und beiläufig erzählt er folgende Kunststücke. Wenn man eine Rosenknospe zeitig unterbinde, und sie im Herbst wieder löse, so blühe sie bei klaren Herbsttagen auf. Nach Hermes solle sie sogar auf dieselbe Weise behandelt und überdies noch mit Menschenblut begossen, bei gelindem Feuer mitten im Winter aufblühen. Er selbst habe dies nicht durch die Erfahrung bestätigt gefunden (oder nicht versucht, — hoc non probatum est a nobis per experimentum); jenes aber wisse er aus Erfahrung.

Cap. 4. De saporibus mirobalanorum, qui non sequuntur alterationes aliorum fructuum. — Die Myrobalanenfrüchte sind anfangs süss, dann werden sie herbe (pontici) und bei völliger Reife bitter. Auch diese schon vom falschen Aristoteles berührte Anomalie sucht Albert auf seine Art zu erklären.

Gewiss haben aufmerksame Leser bemerkt, wie ungleich Alberts ganzes viertes Buch den vorhergehenden ist. Es fehlt an Zusammenhang und Ordnung; früher abgehandelte Gegenstände kehren wieder; andre, die sich erwarten liessen, werden vermisst. Alle diese Vorwürfe und mehr dergleichen treffen aber zunächst den falschen Aristoteles, dem Albert in diesem Buch Schritt vor Schritt bis zu Ende jenes Werks von den Pflanzen folgte; ihn selbst treffen sie nur, in so fern er nicht wohl gethan, sich an einen Führer zu hängen, dessen Unsicherheit ihm hinlänglich bekannt war. Die jetzt noch folgenden drei

Digitized by Google

Bücher sind Supplemente zum falschen Aristoteles, in denen sich Albert völlig frei bewegt.

LIBER QUINTUS,

qui totus est digressio, et tractatur *) in eodem de convenientia et differentia et effectibus plantarum.

TRACTATUS I.

De differentia et convenientia, sive de comparatione plantarum.

Cap. 1. De his, quae omni plantae secundum generationis principia conveniunt. — Die von den Alten unvollständig überlieferte Philosophie der Pflanzen ist sehr lückenhaft **). Denn wiewohl von den Verschiedenheiten der Pflanzen und ihren wesentlichen Kräften nach den Aussprüchen der Peripatetiker bereits gehandelt ward, so bleibt doch noch übrig zu reden von der bei den Pflanzen gar merkwürdigen Uebereinstimmung und Verschiedenheit und Veränderlichkeit und Theilbarkeit und Dauer und Verwandelung, wie auch von ihrer bewundernswürdigen Wirkung auf den Körper der Thiere. Von dem allen soll nun in diesem Buche gehandelt werden, und zwar zuerst von der *Uebereinstimmung* der Pflanzen.

In zwei Dingen kommen alle Pflanzen überein, in der Erzeugung und in der Materie.

Zur *Erzeugung* jeder Pflanze werden sieben Dinge erfordert: zuvörderst drei hervorbringende (efficientia), als 1) Himmelswärme, 2) angemessene Wärme des Orts und 3) die der Saamenmaterie inwohnende Wärme; sodann drei unterstützende (administrantia), als 4) natürliche Feuchtigkeit der substan-

*) Statt tractatus.

**) Mutila lese ich statt multimoda.

Digitized by Google

ziellen Materie, aus der sich der Lebensgeist des ersten Keimes bildet, 5) Feuchtigkeit des Orts und 6) Feuchtigkeit von Regen, Thau oder Schnee; dazu kommt endlich 7) angemessene äussere Luft.

Von der allgemeinen Pflanzenmaterie ist viererlei zu sagen: erstlich die Elemente müssen in ihr gehörig gemischt sein, je nachdem es die specifische Natur jeder Pflanze verlangt; zweitens muss in ihr die Pflanzenseele sein, bevor sie Pflanzenmaterie genannt werden kann. Das dritte ist die gehörige Quantität der Materie, und das vierte die Gestalt.

Cap. 2. De differentia plantarum in genere. — Hier werden die in den frühern Büchern zerstreuten Differenzen der Pflanzen nochmals zusammengestellt. Neues kommt nicht vor.

Cap. 3. De quatuor modis, quibus una planta unitur alteri. — Die Vereinigung einer Pflanze mit der andern geschieht auf vierfache Weise, doch in verschiedenen Graden der Innigkeit nach folgender Reihe.

1) Pflanze mit Pflanze vereinigen sich wie der Säugling mit der Amme. So vereinigt sich der Epheu mit allen Pflanzen, an denen er aufklimmt, und saugt aus ihnen seine Nahrung. Dadurch unterscheidet er sich vom Weinstock und andern kletternden Pflanzen, die sich mit der Pflanze, an der sie aufsteigen, nicht vereinigen.

2) Pflanze mit Pflanze vereinigen sich wie das Hingestellte mit der Stelle (sicut locatum loco). Hingestellt aber bedeutet hier, was von der Stelle unzertrennlich ist. Denn wie die Dünste des thierischen Körpers, wenn sie zu den Hautporen gelangen, durch die Wärme ausgedehnt, durch die Feuchtigkeit fortgesetzt, durch die Kälte der Luft ausgetrocknet (als Haare) auf dem Fell um den Körper her stehen: so wird auch die Ausdünstung einiger Bäume ausgetrocknet, und hängt an der

Digitized by Google

Pflanze. Doch dergleichen Wolle oder Haar findet sich mehr an der Nordseite der Bäume und der Wälder als nach Mittag zu. Auch findet es sich mehr an alten Bäumen und am Stamm abgehauener Bäume. (Es ist hier also offenbar die Rede von den parasitischen Moosen, Lebermoosen und Flechten der Bäume.)

3) Pflanze mit Pflanze vereinigen sich, wie Theile derselben Pflanze. Doch entstehen solche Pflanzen nicht aus dem lebendigen Triebe der Pflanze, auf der sie wachsen, sondern aus dem überflüssigen Saft derselben. So findet sich auf den verschiedensten Bäumen des siebenten Klimas, wenn sie alt werden, eine Pflanze, die u. s. w. (hier wird abermals Viscum album fast eben so wie früher beschrieben).

4) Die vierte Art der Vereinigung aber ist die, welche *) durch das Pfropfen geschieht, wodurch Pflanze mit Pflanze vereinigt wird, wie Stamm mit Wurzel oder Zweig mit Stamm. Und hier findet eine doppelte Verdauung statt, die eine in der Wurzel, die andre im Stamm und den Zweigen. Und was noch bewundernswürdiger ist, das Fleisch der Frucht ist nach Art der Verdauung, die im Stamme vorgeht, die Kerne sind nach Art derjenigen, die in der Wurzel vorgeht, (eine Bemerkung, die sich auf die Bitterkeit des Kerns der Rosaceen zu beziehen scheint).

Cap. 4. De solutione dubiorum, quae oriuntur ex modis unionis dictis. — Ob bei der Vereinigung zweier Pflanzen auch ihre Seelen sich vereinigen? Bei den beiden ersten Arten der Vereinigung sicher nicht. Bei der dritten und noch mehr bei der vierten Art ist die Frage zweifelhaft. Doch ist es auch hier wahrscheinlicher, dass die Seelen getrennt bleiben.

*) Statt quartus autem modus est *minus*, *qui* fit etc. lese ich unionis quae etc.

Digitized by Google

Cap. 5. De modis divisionis unius plantae. — Dies Kapitel ist etwas dürftig. Die Theilung soll zwiefacher Art sein, je nachdem ein abgeschnittenes Reis als Steckling in die Erde oder als Pfropfreis auf einen andern Stamm verpflanzt wird.

Dann folgt eine Untersuchung der Frage, warum die meisten Pflanzen theilbar seien, die Thiere dagegen nicht?

Cap. 6. De tribus modis permanentiae plantarum. — Die Dauer der Pflanzen in gleicher Art und Zahl findet auf dreifache Weise statt. Zuvörderst und vornehmlich, wenn eine Pflanze in ihrer organischen Grundlage und ihrer Form sich völlig gleich bleibt *). Die folgende Art der Dauer ist schon weniger eigentlich so zu nennen; es ist die, wenn zwar die Form, doch nicht die organische Grundlage der Materie fortdauert. Die dritte wird noch uneigentlicher Dauer genannt, wenn nämlich die Pflanze weder der Zahl noch der Grundlage noch der Form nach dieselbe bleibt, doch dem Ort und der Art **) nach, oder gar nur der Art und nicht einmal dem Ort nach fortbesteht.

Was die erste Art betrifft, so wissen wir aus dem ersten Buch von der Erzeugung (peri geneseos), dass organische Körper nach ihren formalen Theilen und ihrer Gesammtform dieselben bleiben, wenn gleich ihre Materie überhaupt und die Theile ihrer Materie einströmen und ausströmen. So lange also eine Pflanze ihre Wurzel, ihren Stamm, ihre Aeste und ihre Zweige behält, bleibt sie in ihrer Form und Grundlage unverändert; denn auf diesen Theilen beruht die substanzielle

*) Statt remaneant ist hier und gleich darauf nochmals remaneat zu lesen.

**) Statt locorum specie ist loco et specie zu lesen, wie der folgende Satz und die Wiederholung am Ende des Kapitels beweisen.

Digitized by Google

Pflanzenform, welche die Seele der Pflanze ist. Durch das Abfallen des Laubes und der Früchte wird sie eben so wenig verstümmelt (colobon) wie ein Mensch oder Thier durch den Verlust der Haare.

Diejenigen Pflanzen aber *), die sich durch das Abschneiden und Wiederausschlagen ihrer organischen Theile verjüngen, bleiben der substantiellen **) Form nach, doch nicht der Grundlage nach, dieselben. Warum aber die Pflanze solche Theile, als Stamm und Zweige verlieren und wieder gewinnen kann, ist in dem Buche vom Tode und Leben erörtert worden. Indess giebt es einen Theil der Pflanze, nach dessen Verlust in seinem ganzen Umkreise sie gänzlich vertrocknet ***); und dieser Theil ist die Rinde. Wenn aber auch die ganze Pflanze abgeschnitten wird, die bildende Kraft in der Wurzel bildet dennoch eine neue Pflanze. Und hier lässt sich zweifeln, ob die Pflanze der Form nach noch dieselbe sei. Es scheint nicht so; denn es ist ein wichtiger Unterschied, ob die organischen Theile nach und nach verloren gehen und sich ersetzen, oder ob sie alle auf einmal weggenommen werden, und eine neue Pflanze sich bildet.

Die dritte Art der Dauer ist klar. Eine bis auf die Wurzel abgeschnittene und in gleicher Art wieder aufwachsende Pflanze bleibt dem Ort und der Art nach dieselbe. Ward sie aber durch einen Steckling oder durch den Saamen verpflanzt, und wuchs sie dann wieder auf, so bleibt sie zwar der Art nach, doch nicht dem Ort nach dieselbe. Wird sie aber mit der Wurzel versetzt,

---

*) Statt manent enim lese ich m. autem, und fange damit einen neuen Satz an.

**) Statt forma substantia lese ich forma substantiali, wie kurz zuvor richtig steht.

***) Statt rarescit lese ich arescit.

Digitized by Google

so bleibt sie dieselbe nach Grundlage und Form, doch nicht dem Ort nach.

Cap. 7. De quinque modis transmutationis unius plantae in aliam. — In der Verwandelung der Pflanzen ist die Natur gar bewundernswerth. Man kennt fünf Arten dieser Verwandelung.

Die erste ist die Verwandelung der Saamen selbst. So veredelt sich der Saame des Roggens im zweiten oder dritten Jahr zu Weizen, oder umgekehrt artet auf gewissem Boden der Weizen nach einigen Jahren in Roggen aus. Beides geschieht allmälig. Die Körner des Roggens werden im ersten Jahr grösser und röther, im folgenden, wenn man die schon etwas verwandelten Körner abermals aussäet, werden sie noch grösser und röther, und im dritten werden sie ganz zu Weizen. Eben so ist's bei der entgegengesetzten Verwandelung des Weizens in Roggen und vieler anderer Pflanzen. Wenn aber einige behaupten, Arten könnten nicht in einander übergehen, so treten wir ihnen vollkommen bei, indem wir sagen, dies sei keine Verwandelung von einer Wirklichkeit in die andre (de actu ad actum), sondern von einer Möglichkeit in eine Wirklichkeit (de potentia ad actum; — mit andern Worten: nicht die wahren Arten, sondern die Varietäten nach unserm Sprachgebrauch gehen in einander über. Dass aber zu Alberts Zeit Weizen und Roggen für Varietäten derselben Art gehalten werden konnten, ist sehr begreiflich.)

Die zweite Art der Verwandlung ist die, dass, nachdem eine Pflanzenart weggeschnitten worden, aus deren Fäulniss eine andre Art hervorsprosst. Und das ist in unsern Klimaten sehr gewöhnlich. Denn selten ist es, dass ein völlig ausgewachsener Eichen- oder Buchenwald abgeholzt wird, und sich in derselben Art wieder herstellt; fast überall entstehen dafür Eschen (tremiscae) und Birken (miricae).

Digitized by Google

Die dritte Art ist wunderbarer als alle übrigen, und in unsern Gegenden erst einmal, in dem Lande, welches Alumnia genannt wird, beobachtet. Ein Eichenwald wird niedergehauen, Eichenzweige werden in die Erde gesteckt, und aus ihnen entstehen Weinstöcke, die guten Wein liefern. Mitunter entstehen sie auch von selbst, nachdem die Eichen weggehauen. Die übrig gebliebenen Eichenzweige werden indess niemals zu Weinstöcken, sondern aus der Fäulniss jener entstehen diese.

Die vierte Art, dass nämlich in einem ganzen Baum der Saft allmälig fault und ausgetrieben wird, und wo er die Oberfläche erreicht, bald in diese, bald in jene Pflanze auswächst, ist gemein und häufig. So bildet sich unter andern, wie oben gesagt, die Mistel.

Höchst mannichfaltig ist die fünfte Art der Verwandlung durch das Pfropfen. So entsteht beim Pfropfen einer Art auf die andre eine dritte neue Art. Und pfropft man ein Reis auf einen Stamm derselben Art, so entsteht sogar eine Pflanze, deren Frucht an Gestalt und Geschmack verschieden ist. (Ich übergehe die vielen wunderlichen Verbindungen, z. B. der Obstbäume mit Weidenstämmen, u. s. w., woran Albert nicht minder reich ist, als sein Nachfolger Petrus de Crescentiis.)

Cap. 8. De mutatione, qua domestica fit sylvestris, et e converso sylvestris domestica. — Die Erfahrung hat gelehrt, dass jede zahme Pflanze verwildern, jede wilde veredelt werden kann. Dass aber die wilden Pflanzen mehrere, kleinere und sauere Früchte tragen als die zahmen, ward bereits angeführt.

Zum Verwildern kann man die Pflanzen bringen durch Entziehung der Pflege, besonders dadurch, dass man ihnen einen harten und trocknen, zumal einen kiesigen und sandigen Boden giebt.

Digitized by Google

Mannichfacher ist die Veredlung der Wildlinge; doch kommt es dabei vorzüglich auf drei Punkte an, auf die Natur des Bodens, auf die Natur der Pflanze, und auf das rechte Maass von Schatten oder Sonnenschein. Der Boden muss gewandt, gedüngt, geebnet werden, die Erde von guter Beschaffenheit und der besondern Natur der Pflanze angemessen sein *). Die Pflanzen selbst müssen gehörig beschnitten, und schadhafte Stellen der Rinde mit Salbe zugeschmiert werden **). Auch pfropft man den Wildling auf sich selbst oder auf einen andern Wildling, oder man schneidet die Zweige, ohne sie vom Stamm zu trennen, bis über das Mark hinaus von der Seite ein und beugt sie zurück, um auf diese Weise Knoten zu erzeugen, in denen sich der Saft veredelt. Vorzüglich aber muss man auf den Schatten oder die Sonne achten, weil gewisse Pflanzen, wie der Kürbis, nur im Schatten, andere, wie der Weinstock, nur in der Sonne gedeihen.

TRACTATUS II.

De effectibus plantarum.

Dieser ganze Traktat ist eine allgemeine vegetabilische Heilmittellehre, von der es für unsern Zweck hinreichen wird, die Titel der Kapitel anzugeben, nachdem die einzige Stelle am Schluss des Traktats, welche deshalb merkwürdig ist, weil sie Alberts Hinneigung zum Aberglauben verräth, schon früher ***) wörtlich mitgetheilt worden.

Cap. 1. De mirabilitate commixtionis elementorum.

Cap. 2. De operationibus calidi complexionalis.

---

*) Die Stelle ist verdorben, doch der Sinn im Allgemeinen nicht zu verkennen.

**) Statt aliquando lese ich allinando, und gleich darauf corticem statt corticum.

***) Seite 649.

Digitized by Google

Cap. 3. De operationibus frigiditatis plantarum.
Cap. 4. De operationibus humiditatis plantarum.
Cap. 5. De operationibus, quas facit siccitas plantarum.
Cap. 6. De operationibus aliis *) plantarum in communi.

LIBER SEXTUS.

De speciebus quarundam plantarum.

Auf dieses Buch, welches für uns unstreitig das wichtigste ist, indem es, frei von müssiger Spekulation, den wahren Gehalt der botanischen Kenntnisse zu Alberts Zeit beurtheilen lässt, scheint der Verfasser selbst wenig Gewicht zu legen. Er betrachtet es als eine Zugabe zu seinen naturphilosophischen Forschungen, und findet deshalb sogar eine Entschuldigung nöthig. Doch ganz im Sinne ächter Naturforschung fügt er sogleich hinzu: was er in diesem Buche mittheile, habe er theils selbst erfahren, theils aus solchen Schriftstellern entlehnt, von denen er überzeugt sei, dass sie nicht leicht etwas vorbrächten, was sie nicht durch eigene Erfahrung bestätigt gefunden hätten. *Denn die Erfahrung allein giebt Gewissheit in solchen Dingen* (experimentum enim solum certificat in talibus).

Nach dieser Einleitung handelt er in alphabetischer Ordnung *von den bekannteren* (leider nicht von allen ihm bekannten) Pflanzen, und zwar im ersten Traktat von den Bäumen und Sträuchern, im folgenden von den Stauden und Kräutern. Als ungefähre Inhaltsanzeige mögen die Ueberschriften der Kapitel dienen, die ich, wie gewöhnlich, unverändert hersetze. Doch sind mehrere Pflanzen in ihnen übergangen; und von dem Reichthum an Beobachtungen über einzelne Arten lassen sie freilich nichts ahnen. Ich verspare

*) Statt aliarum.

Digitized by Google

dies alles, um mich nicht zu wiederholen, auf ein vollständiges Verzeichniss der bei Albert vorkommenden Pflanzen, wodurch ich meinen Lesern die Uebersicht zu erleichtern hoffe; behalte mir aber vor, dasselbe in kurzer Zeit nachzuliefern, um es durch sorgfältige Vergleichung mit ähnlichen Leistungen desselben Zeitalters noch fruchtbarer zu machen.

TRACTATUS I.

De arboribus.

Cap. 1. De *Abiete* et speciebus ejus.

Cap. 2. De ligno *Alöes* et liquore, qui *Alöe* vocatur.

Cap. 3. De *Amygdalo.*

Cap. 4. De *arbore Paradisi* et de *arbore mirabili.*

Cap. 5. De proprietatibus arboris, quae vocatur *Agnus castus.*

Cap. 6. De convenientibus *Alno.*

Cap. 7. De proprietatibus *Amonii.*

Cap. 8. De proprietatibus *Balsami.*

Cap. 9. De proprietatibus *Bedegar* et *Buxi* simul.

Cap. 10. De proprietatibus *Castaneae.*

Cap. 11. De *Cedro* et *Cypresso* simul, in quo etiam fit mentio *Arangi.*

Cap. 12. De proprietatibus *Cinamomi.*

Cap. 13. De *Cappari* et proprietatibus ejus.

Cap. 14. De *Cassia lignea* et *Cassia fistula* simul.

Cap. 15. De *Calamo* et *Arundine* simul.

Cap. 16. De *Colloquintida* et *Cubebis* et *Citonia* simul.

Cap. 17. De *Dilia* *) et *Dumo* et *Dragaganto* simul.

Cap. 18. De *Ebeno* et *Edera* **) simul.

---

*) So lese ich statt Tilia.

**) So lese ich statt Hebeno et Hedera.

Digitized by Google

Cap. 19. De *Ficulnea* et *Ficu fatua.*

Cap. 20. De *Fago* et *Filice* *) et *Fraxino* simul.

Cap. 21. De *Galbano* et *Gutta* et caeteris (gummatibus vel lacrymis) in communi.

Cap. 22. De *Galanga*, *Gariofilo* et *Granato.*

Cap. 23. De natura et proprietate *Juniperi.*

Cap. 24. De *Lauro* et *Lentisco* et *Liquiritia.*

Cap. 25. De *Malo* in genere suo.

Cap. 26. De *Mastice*, *Mespilo* et *Myrto* et *Mirabolanis* et *Moro* et *Muscatia.*

Cap. 27. De *Nuce* et de aliis arboribus, quae nuces habent, sicut *Corilus*, *Nux* quae vocatur *Indica*, et de *Nardi* natura et spica ejusdem.

Cap. 28. De natura *Olivae* et proprietatibus ejus arboris, quae vocatur *Oppoponacum*, et de natura *Oleandri.*

Cap. 29. De *Palma* et ejus proprietatibus.

Cap. 30. De *Platano*, *Populo*, *Pino* et *Picea* et *Pistacia* et *Pomario Adae* et *Pyro* et *Piperis* arbore et *Persici* et *Pruni* et arbore, quae *Peridix* **) vocatur.

Cap. 31. De *Quercu* et proprietatibus ejus.

Cap. 32. De *Rhamno* et *Reubarbaro* et *Rosa.*

Cap. 33. De *Salice* et *Sambuco*, *Sandalo*, *Sechiu*, *Sorbo*, *Sparago*, *Stacte* ***), *Storace.*

Cap. 34. De *Tamarisco*, *Taxo*, *Terebintho* †) et *Thure.*

---

*) Filix oder Myrica ist bei Albert die Birke; daher sie hier unter den Bäumen steht.

**) Vermuthlich verdorben aus Peristereon. Albert erzählt, ohne sie zu verbürgen, eine Fabel von diesem vermeinten Baum, den er nicht kannte.

***) Oder Stracte; soll ein Gummi sein.

†) Hier haben die Ausgaben noch: et Tilia, und wiederholen wörtlich, was Cap. 17 De Tilia gesagt ist. Vom Taxus sagt Al-

Digitized by Google

Cap. 35. De *Vite* et *Ulmo* et proprietatibus ejus.

Cap. 36. De *Xiloaloes.*

Cap. 37. De *Zuccharo.*

TRACTATUS II.

De herbis specialiter secundum ordinem alphabeti.

Cap. 1. De virtutibus herbarum in communi.

Cap. 2. De *Aniso, Absinthia, Auricula muris, Alterana, Aristologia, Asa, Abrotano, Apio, Anheto, Agrimonia* et *Allio* et *Altea* et *Atriplice* et *Artemisia* et hujusmodi.

Cap. 3. De *Barba Jovis, Betonica, Basilisco, Boragine, Beta, Basilicio.*

Cap. 4. De *Camomilla, Cepa, Croco, Cicere, Camphora* et *Caulibus, Coriandro, Cypari, Calamento, Cardamomo, Centaurea, Cucurbita, Cucumere, Cicuta, Carvi, Corona regis, Cyrpo* *), *Carecto, Cicorea, Centinodia, Canna* et *Cypro* et *Cauda equi* et *Camica* **).

Cap. 5. De *Diptamno* et *Dauco.*

Cap. 6. De *Eruca* et *Epithimo* et *Thimo, Endivia, Enula, Elleboro nigro* et *albo* et *Esula.*

Cap. 7. De *Faba, Faseolo, Fenugraeco, Fungo, Foeniculo, Fumo terrae* et *Frumento.*

---

bert ausdrücklich: a quibusdam autem dicitur *Taxus*, ab aliis autem *Daxus*, sicut et *Dilia* dicitur a quibusdam, et ab aliis *Tilia.*

*) So lese ich statt Scyrpo.

**) Oder Canuca. Die erste Lesart steht in der Ueberschrift, die zweite im Text. Vielleicht sind beide falsch.

Digitized by Google

Cap. 8. De *Gauda* *) et *Gentiana* et *Gladiolo*, *Gelonex* **), *Gerguers* sive *Milio* et *Pannico* et *Gramine.*

Cap. 9. De *Hermodactylo* et *Humulo.*

Cap. 10. De *Jusquiamo.*

Cap. 11. De *Lactuca* et *Asini Lactuca* et *Ligua avis* et *bovis* et *aractis* et *Lilio*, *Lente*, *Luf* ***), *Lupino*, *Lappa* et *Lappatio.*

Cap. 12. De *Malva*, *Mandragora*, *Majorana* †), *Marmorca*, *Meliloto*, *Menta*, *Mentastro* et *Marrubio.*

Cap. 13. De *Napone*, *Napello*, *Napello Moysi*, *Nasturtio*, *Narcisco*, *Nenufare*, *Nigella* et *Nepita.*

Cap. 14. De *Origano*, *Ordeo*, *Orobio*, *Orpino* (seu Crassula), *Oximine* et *Oculo porci.*

Cap. 15. De *Psillio*, *Portulaca*, *Polio*, *Porro*, *Piretro*, *Pipere aquae*, *Petroselino*, *Peoniae*, *Pastu columbae*, *Pede locustae*, *Pede corvi*, *Papavere*, *Pentafilo*, *Pulegio.*

Cap. 16. De *Radice*, *Rapa* et *Rafano*, *Riso* et *Ruta* et *Rubea tinctorum.*

Cap. 17. De *Sandice*, *Squilla*, *Sticados*, *semine Lini*, *Stafisagria*, *Scamonea*, *Scolopendria*, *Sisamo*, *Satyrione*, *Solatro*, *Salamonica*, *Secatia* ††), *Sinapi*, *Semperviva*,

---

*) Wau, italiänisch Guada, Reseda Luteola, nicht Waid, Isatis tinctoria.

**) Die Zirbelnuss.

***) So steht richtig im Text, in der Ueberschrift aber Lief. Es ist das schon bei Dioscor. Lib. II. Cap. 197 vorkommende syrische Synonym von Arum.

†) Im Text steht dafür das arabische Marmacara (oder Marmacor), welches Simon Januensis durch Melissa übersetzt, Matthäus Sylvaticus durch Marrubium vel Marrubiastrum.

††) Im Text steht Seracus, quae est species Hyringi (Eryngii).

Digitized by Google

Silere montano, Saturea, Salvia, Solsequio, Saxifragia, Spergula, Satyria.

Cap. 18. De *Tubere, Tapsia, Thimo, Testiculo vulpis* et *Testiculo canis.*

Cap. 19. De *Urtica, Viola, Volubili, Virga pastoris, Vena tinctorum,* et *Ungula capallina, Verbena* et *Vicia.*

Cap. 20. De *Yreos* et *Yssopo* *) *humida* et *sicca.*

Cap. 21. De *Ziduario, Zizania, Zinzibere, Zicumbete* **), *Zodoaria.*

Cap. 22. De tribus formis, quibus omnes plantarum attribuuntur operationes. — Da Albert bei jeder einzelnen Pflanze die Wirkung derselben angegeben, ohne auf den vermeinten Grund der Wirkung zurück zu gehen, so findet er nöthig, am Schluss des Buchs noch einiges Allgemeine nachzutragen, woraus sich, wie er meint, die Gründe der mannichfachen Wirkungen der Pflanzen ableiten liessen.

Er unterscheidet demnach drei Hauptformen der Pflanzen: 1) die forma complexionalis, die sie von den Elementen, aus denen sie besteht, und deren Mischung erhält; 2) die forma caelestis, die sie von der Konstellation empfängt, unter der sie entsteht und wächst, und 3) die forma animalis (die seelenhafte, nicht die thierische), die ihr von ihrer Seele aufgeprägt wird.

---

*) Statt Hyreos et Hyssopo.

**) Statt Zirumbere.

Digitized by Google

LIBER SEPTIMUS,

qui est digressio, declarans, et est de mutatione plantae et sylvestricitate et domesticatione.

TRACTATUS I.

De quatuor, quae faciunt domesticam plantam.

Die in der Ueberschrift angedeuteten vier Dinge sind das Ackern, Düngen, Säen und Pfropfen. Der ganze Tractat ist also ökonomischen Inhalts. Zudem ist er grösstentheils, wie schon Schneider in der Vorrede zu seinem Palladius bemerkt, wenn nicht der Form, doch dem Inhalte nach aus Palladius entlehnt, und fast wörtlich in Petri de Crescentiis Opus ruralium commodorum übergegangen. Daher es überflüssig wäre, uns länger dabei aufzuhalten. Die Kapitel haben folgende Ueberschriften.

Cap. 1. De stercoratione plantae, [stercore, quod letamen vocatur *)].

Cap. 2. Quod letamen variat plantae naturalem habitudinem.

Cap. 3. Quod letamen mutat plantarum naturales sapores et habitudines.

Cap. 4. De utilitatibus arationum sive fossionum in domesticandis plantis.

Cap. 5. Qui agri sativi, et qui consiti, et qui compascui, et qui novales dicuntur, ut sciatur, qui sunt arabiles et qui non.

Cap. 6. De medicamine agri, ut fiat sativus.

---

*) Diese Worte scheinen aus dem Text in die Ueberschrift übergegangen zu sein. Im Zusammenhange lauten sie: rustici, qui stercore, quod letamen proprie vocant, omnium plantarum fimant genera, etc.

Digitized by Google

Cap. 7. De cultu agri montuosi et vallicosi, et per quae *) fit plantarum domesticatio.

Cap. 8. De novalibus agris, et eorum cultu.

Cap. 9. De seminatione convenienti, per quam plantae fiunt domesticae a sylvestribus.

Cap. 10. De insitione, per quam plantae mutantur ad domesticarum plantarum dispositiones.

Cap. 11. De cultu agri consiti, in quo utimur insitionibus et transplantationibus.

Cap. 12. De agro compascuo.

Cap. 13. A quibus **) dispositionibus et in quas mutatur planta sylvestris, quando domesticatur.

Cap. 14. De plantationibus viridariorum.

TRACTATUS II.

Quae usibus hominum domesticantur.

Dieser Tractat, womit das ganze Werk schliesst, enthält ein Verzeichniss der wichtigsten Kulturpflanzen nach einem ökonomischen Prinzip geordnet, nebst Angabe der besondern Behandlung einer jeden. Ich theile nur das Verzeichniss mit.

Cap. 1. De his, quae seruntur in agro sativo campestri. — 1. Triticum, Weizen; 2. Adoreum, Spelz; 3. Hordeum, Gerste, und zwar *nackte* Gerste oder Himmelsgerste; denn sie soll gemähet werden, bevor die Körner zu trocken werden, weil sie leichter ausfallen als die anderer Getreidearten; 4. Avena, Hafer; 5. Siligo, Roggen; 6. Far, vielleicht Einkorn, wird nur beiläufig erwähnt, als ob Albert dessen Kultur nicht selbst gekannt habe; 7. Vicia, Wicke; 8. Faba, Bohne; 9. Pisum, Erbse; 10. Cicer, Kichererbse; 11. Lens, Linse; 12. Lini semen, Leinsaamen.

*) *Sed per quem*, Ed. J.; *sed per quam*, Ed. Z.

**) Die Ausgaben lesen: De aliquibus.

Digitized by Google

Cap. 2. De his, quae per cultum domesticantur in agro hortulano. — 1. Caulis, Kohl; 2. Porrum, Porre; 3. Allium, Lauch; 4. Rapa, Rübe; 5. Apium, Sellery; 6. Petroselinum, Petersilie; 7. Lactuca, Salat; 8. Nasturtium, Kresse; 9. Anhetum, Dill; 10. Foeniculum, Fenchel; 11. Menta, Münze; 12. Pastinaca, Pastinacke; 13. Atriplex, Melde; 14. Sinapis, Senf; 15. Cucurbita, Kürbis; 16. Cucumer, Gurke; 17. Pepo, Melone; 18. Salvia, Salbey; 19. Hyssopus, Ysop; 20. Ruta, Raute.

Cap. 3. De his, quae domesticantur in pomariis, etc. — 1. Cerasus, Kirsche; 2. Pruna, Pflaumen; 3. Pyrus, Birn; 4. Malus, Apfel; 5. Nux, Wallnuss; 6. Avellana, Haselnuss; 7. Persicum, Pfirsiche; 8. Sorbus, Eberesche (Sorbus domestica); 9. Morus, Maulbeere; 10. Amygdala, Mandeln; 11. Ficus, Feige; 12. Olivae, Oliven; 13. Laurus, Lorbeerbaum; 14. Myrtus, Myrte; 15. Malum granatum, Granatapfel.

Cap. 4. De domesticandis vitibus in vineis. — Enthält die Lehre von der Behandlung des Weinstocks, ohne Angabe von Varietäten, womit das siebente und letzte Buch schliesst.

Wenden wir uns nun mit der Vorstellung von Alberts Verdiensten um die Botanik, welche sich, wenn auch noch so mangelhaft, aus vorstehenden Blättern entwickelte, an die Geschichte der Wissenschaft, so bietet sich uns ein überraschender Anblick dar: wir finden vor Albert nicht einen einzigen Botaniker, der sich mit ihm vergleichen liesse, ausser Theophrast, den er nicht kannte; nach ihm keinen, der die Natur der Pflanze überhaupt lebhafter aufgefasst, tiefer durchschauet hätte als er, bis auf Konrad Gessner und Cesalpini. Dem Manne aber, der seine Wissenschaft zu seiner Zeit vollkommen beherrschte, entschieden förderte, und in drei Jahrhunderten nicht einmal erreicht geschweige denn übertroffen ward, ge-

Digitized by Google

bührt wahrlich der schönste Kranz. Mag die finstere Zeit, in der er lebte, auch seinen Blick hie und da getrübt haben; nach der Grösse der Hindernisse, die ihm entgegenstanden, müssen wir die Kraft seines Geistes messen und — bewundern. Wie viel weiter wir nach so viel längerer Zeit unter glücklichern Verhältnissen vorgeschritten, kommt hier gar nicht in Betracht; vom historischen Standpunkte aus will die Vergangenheit beurtheilt werden. Und welche Wissenschaft wäre so arm oder neu, dass sie sich ihrer eigenen Geschichte, wie der Emporkömmling seiner Vorfahren, überheben möchte? Die Botaniker zumal beeiferten sich stets, sogar die Kenntniss jeder einzelnen Pflanzenart historisch zu verfolgen; wie könnte der Gang, den die gesammte Pflanzenkunde genommen, ihnen gleichgültig sein? Man sage also nicht, Alberts Werk sei veraltet. Nur das Gehaltlose altert, ächter Gehalt geht als ein unveräusserliches Erbtheil auf alle Zeiten über.

Noch einleuchtender für manche wird der Werth jenes Werks hervortreten, sobald es mir gelungen sein wird, das verheissene Pflanzenverzeichniss daraus als Supplement zu vorstehendem Auszuge nachzuliefern; nicht weil es reicher ausfallen wird als ähnliche Verzeichnisse, welche Sprengel, Dierbach, Reuss und andere aus andern Schriftstellern lieferten, sondern weil es die meisten Pflanzen, welche Albert kannte und selbst beobachtet hatte, ziemlich genau wird unterscheiden und wieder erkennen lassen. Wer sich je an der Deutung der Pflanzennamen des Alterthums oder Mittelalters versucht hat, der weiss, wie schwer es ist, auf diesem Felde zu einer an Gewissheit grenzenden Wahrscheinlichkeit zu gelangen, oder auch nur die eigenen Aussprüche eines Schriftstellers über Pflanzen von seinen erborgten Angaben zu unterscheiden. Arm an Wissen, reich an Glauben schrieb einer dem andern nach, oft ohne zu ahnen, was die

Digitized by Google

Namen, deren er sich bemächtigt hatte, bedeuteten. Noch vor kurzem hoffte man, dass wenigstens einer unter den Arabern, Ibn Beithar, Pflanzenbeschreibungen hinterlassen habe: die Bruchstücke aus seinem Werk, welche Dietz *) bekannt gemacht hat, zerstörten auch diesen Wahn. Albert war der erste, der wenigstens viele seiner Pflanzen beschrieb, und oft mit solcher Genauigkeit des karpologischen Details, dass er selbst neuere Floristen beschämt. Auf sein Werk werden wir daher künftig bei jeder botanisch-antiquarischen Untersuchung über specielle Pflanzen zurückgehen müssen, seine Synonyme werden uns ein fester Punkt sein, von dem aus wir die übrigen Synonyme des Mittelalters zu beurtheilen haben.

Je höher wir aber den Werth dieses Werkes stellen, desto fühlbarer wird das Bedürfniss einer *neuen Ausgabe* desselben. Denn die Ausgaben, welche wir besitzen, sind leider höchst fehlerhaft, unbequem und, ihrer Seltenheit und ihres hohen Preises wegen, nur wenigen Botanikern zugänglich.

Ich kenne nur zwei Ausgaben, die eine im fünften Bande von Alberts sämmtlichen Werken, herausgegeben von Jammy, die andre und ältere im ersten Bande von Alberts physischen und metaphysischen Schriften, von Zimara besorgt. Beide Ausgaben befinden sich glücklicher Weise auf hiesiger Königlicher Bibliothek, so dass ich im Stande bin, genauere Nachricht von ihnen zu geben, als ich bei den meisten Bibliographen angetroffen.

Jammy's Ausgabe in ein und zwanzig Foliobänden mit gespaltenen Kolumnen führt folgenden Haupttitel, der sich mit wenigen Auslassungen vor jedem Bande wiederholt:

*) Analecta medica ex libris mss. 1833.

Digitized by Google

Beati Alberti Magni, Ratisbonensis Episcopi, Ordinis Praedicatorum, opera quae hactenus haberi potuerunt, sub R^mis PP. FF. Thoma Turco, Nicolao Rodulphio, Joan. Baptista de Marimis, Ejusdem Ord. Magistris Generalibus in lucem edita. Studio et labore R. A. P. F. Petri Jammy, sacrae Theologiae Doctoris, Conventus Gratianopolitani, ejusdem Ordinis. Lugduni, Sumptibus Claudii Prost, Petri et Claudii Rigaud, Frat., Hieronymi de la Garde, Joan. Ant. Huguetan. Filii, Via Mercatoria. M. DC. LI. Cum privilegio Regis.

Den Inhalt der einzelnen Bände habe ich, so weit er den Naturforscher interessirt, früher schon angegeben. Die Seltenheit des ganzen Werks aber lässt sich daraus abnehmen, dass Literatoren, wie Haller und Sprengel es nie zu Gesicht bekommen konnten. Doch kommt es noch mitunter in Deutschland vor. Erst vor Kurzem ward es von der G. Finkeschen antiquarischen Buchhandlung zu Berlin zum Verkauf gestellt, und zwar zu dem äusserst billigen Preise von weniger als zwei Thalern für den Band, das heisst von *vierzig* Thalern für das ganze Werk. Um diesen Preis könnte also jetzt ein Botaniker die sieben Bücher von den Pflanzen kaufen, die nicht einmal den vierten Theil eines einzigen Bandes ausmachen. Sie nehmen 156 Seiten ein, und 666 Seiten zählt der Band ohne das Register. Er würde also jedes Blatt mit einem halben Thaler bezahlen.

Zimara's Ausgabe begreift nur die physischen und metaphysischen Schriften Alberts, die minder zahlreich sind als die theologischen. Sie besteht nur aus drei Foliobänden mit gespaltenen Kolumnen, von denen jeder ohne Beziehung auf die beiden andern Bände einen besondern Titel führt, weshalb einzelne Bände öfter in Auctionen vorkommen als die ganze Sammlung, und eben nicht kostbar zu sein scheinen. Doch ist diese Ausgabe leider noch seltner als die Jammy-

Digitized by Google

sche, hat gothische Lettern, übermässig viele Abbreviaturen und einen so inkorrekten Text, dass man sich nur mit Mühe durcharbeiten kann.

Die Bücher von den Pflanzen befinden sich im ersten Bande, den ich deshalb so nenne, weil er zuerst, im Jahre 1517, gedruckt ward. Den zweiten Band nenne ich den, welcher 1518, den dritten und letzten den, welcher 1519 erschienen ist. Statt eines eigentlichen Titels liest man auf dem ersten Blatt des ersten Bandes: Tabula Tractatuum Parvorum naturalium Alberti Magni Episcopi Ratispon. de ordine Predicatorum: — worauf die Titel der besondern Schriften in derselben Ordnung folgen, die wir aus dem fünften Bande von Jammy's Ausgabe kennen. Darunter folgende Disticha:

Adrianus Ladubriensis Regularis Canonicus ad Lectorem.

Alberti nunquam Moritura volumina Magni
Condiderat tetro Bibliotheca situ.
Edidit hec nuper studiose Magna juvente
Fautrix: Canonici Candida turba chori.
Lector emes modico preciosos ere libellos:
Dogmata qui parvo Magna labore dabunt.
Jam modo nanque tuis ne quid profectibus obstet:
Emendata prope sunt tibi cuncta Vale.

Die fünf folgenden Blätter enthalten ein Inhaltsverzeichniss aller Kapitel des ganzen Bandes, wie auch in Jammy's Ausgabe ein solches jedem Bande vorausgeht. Dann folgt auf der Rückseite des ersten paginirten Blatts eine Epistola ad Lectorem und ein Dedikationsschreiben von Marcus Antonius Cimara, der aber auf dem vollständigern Titel des zweiten Bandes, wie auch von den Literatoren, Zimara genannt wird. Am Schluss des Werkes liest man: Venetiis impensa heredum quondam domini Octaviani Scoti civis Mo-

Digitized by Google

doctiensis: ac sociorum. Die 10 Martii. 1517. Dann folgt noch ein Lagenverzeichniss und das Anagramm des Drukkers. Ausser den sechs Blättern Titel und Inhalt besteht der ganze Band aus 233 paginirten Blättern, deren Rückseiten nicht gezählt sind. Die sieben Bücher von den Pflanzen gehen von pag. 122 bis pag. 179.

Der zweite Band von 1518, der noch seltener zu sein scheint als der erste und dritte, da nicht einmal Fabricius ihn anführt, hat folgenden Titel, der eigentlich allen drei Bänden gemeinschaftlich zukäme:

Divi Alberti Magni Summi in via peripathetica (sic!) philosophi: Theologique profundissimi naturalia ac supranaturalia opera per Marcum Antonium Zimaram philosophum excellentissimum nuper castigata erroribusque purgata: nec non cum marginibus optimis annotationibusque doctrinaque excultis atque fideliter impressis feliciter incipiunt. Que sunt hec. videlicet

De Physico auditu	Lib. VIII.
De Celo et mundo	Lib. IIII.
De Generatione et corrup.	Lib. II.
De Methouris (sic!)	Lib. IIII.
De Mineralibus	Lib. IIII.
De Anima	Lib. III.
De Intellectu et intelligibili	Lib. II.
De Metaphysica	Lib. XIII.

Die Einrichtung ist der des ersten Bandes gleich, ausgenommen, dass Druck und Paginirung mehrmals unterbrochen worden. Nach dem Titel und dem Inhaltsverzeichniss, welches zehn Blätter füllt und sich über den ganzen Band erstreckt, geht die erste Paginirung nur bis pag. 103, wo die Bücher de physico auditu schliessen, und Druckort, Drucker, Datum, Lagenregister und Anagramm wie zu Ende des ersten

Digitized by Google

Bandes stehen, doch das Datum 19. Februarii 1517. Mit den Büchern de Mineralibus schliesst wieder die Paginirung mit 150, und das Datum des beendigten Druckes ist 29. Maji 1518. Die dritte Reihe geht bis ans Ende des Bandes, schliesst mit pag. 174, und hat das Datum 15. Januarii 1818. Dieses frühern Datums ungeachtet, werden hier nochmals die Lagenverzeichnisse aller drei Abtheilungen des Bandes, auch der mittlern von späterem Datum, wiederholt.

Den dritten Band, welcher nach Fabricius die sechs und zwanzig Bücher von den Thieren enthalten, und 1519 erschienen sein soll, habe ich noch nicht gesehen.

Doch beklagenswerther als die Seltenheit beider Ausgaben ist der verdorbene Zustand des Textes in ihnen, der den Sinn oft nur mit Mühe, oft gar nicht mehr errathen lässt. Proben davon gab ich vielleicht schon in überflüssiger Menge in den Anmerkungen zur Uebersetzung einzelner Stellen Alberts. Ich gab sie nur in der Absicht, meine Leser auch mit der Beschaffenheit des Textes vorläufig einigermassen bekannt zu machen, und auch von dieser Seite her das Bedürfniss einer neuen Ausgabe nachzuweisen. Denn dem Botaniker, welcher aus solcherlei Büchern bald zu diesem bald zu jenem Zweck einzelne Nachrichten sammelt, kann man die Kritik des Textes, die ein planmässiges Studium des Schriftstellers und mancherlei Vorarbeiten fodert, weder zumuthen noch anvertrauen. Einer muss für alle die Arbeit der Berichtigung auf sich nehmen, damit die übrigen ohne Mühe geniessen können.

An Hülfsmitteln dazu fehlt es nicht. Nur die wichtigsten will ich anführen. Auch kann ich die Hoffnung noch nicht aufgeben, dass sich, wenn man nur erst aufmerksamer auf den Werth des Werks geworden, vielleicht noch Handschriften finden, die uns aller andern Arbeit überheben. Zumal in Köln, dem Lieblingsaufenthalte Alberts, möchte ich

Digitized by Google

darnach forschen; wo möglich auch in Padua, von wo Zimara's Sammlung, die erste Ausgabe des Pflanzenwerks, wie es scheint, ausgegangen ist.

Doch auch ohne Handschriften lässt sich vieles thun. Zuvörderst wären die beiden bekannten Ausgaben genau zu vergleichen und ihre zahlreichen Abweichungen von einander anzumerken. Das wäre indess das wenigste; denn wenn ich nicht sehr irre, so benutzte Jammy zu seiner neuen Redaction des Pflanzenwerks keine andren Hülfsmittel als Zimara's Ausgabe und seinen eigenen Scharfsinn, der ihn, von Sachkenntniss entblösst, nicht selten irre leitete. Ich gründe diese Vermuthung, ungeachtet der oft sehr bedeutenden Abweichungen beider Ausgaben, die, wenn sie wirklich blosse Konjekturen Jammy's sind, alles Maass überschreiten, besonders auf die Uebereinkunft beider Ausgaben in gewissen falschen Lesarten, die offenbar aus missverstandenen Abbreviaturen hervorgegangen sind. So heisst es unter andern bei Zimara, und eben so bei Jammy, das Ahornholz habe zuweilen Masern, et ex illis efficitur *myrrha* nobilissima, ex qua fiunt scyphi pulcherrimi et alia quaedam utensilia. Kann man zweifeln, dass hier nicht die Abkürzung mra für materia die falsche Lesart myrrha veranlasst hat? Ein so wunderlicher und handgreiflicher Missgriff konnte wohl einmal bei flüchtigem Lesen, doch schwerlich von zwei Männern, auch wenn beide dieselbe Handschrift vor Augen gehabt hätten, begangen werden. Wohl aber konnte Jammy's Drucker den einmal gemachten Fehler gedankenlos fortpflanzen. Und solcher Fehler kommen viele vor.

Woher Zimara seinen Text nahm, ob aus einer Handschrift, oder aus einer noch ältern mir unbekannten und vielleicht ganz verloren gegangenen Ausgabe, wage ich nicht zu entscheiden. Nach der Epistola ad lectorem des ersten Bandes seiner Ausgabe beschlossen die regulirten Chorherren zu

Padua, den in ihrer Bibliothek vergrabenen Albertus Magnus durch eine nova editio wieder zu erwecken. Scheint dieser Ausdruck eine frühere Ausgabe vorauszusetzen, so dürfen wir nicht vergessen, dass die Geschichte der Thiere, die den dritten Band füllt, und die meisten Werke, die im zweiten Bande vorkommen, wirklich schon längst gedruckt waren. Es wäre also, ungeachtet jener bestimmten Erklärung, nicht unmöglich, dass man die Parva naturalia aus einer Handschrift hinzugefügt hätte. Doch wie dem sei, das Versprechen, dies Werk von zahllosen Fehlern und fremdartigen Zusätzen gereinigt wieder geben zu wollen, hat Zimara leider nicht erfüllt. Ich weiss nicht, was ich grösser nennen soll, ob die Nachlässigkeit des Druckers, oder die Unwissenheit des Herausgebers. Daher denn auch der Text dieser Ausgabe, selbst wenn er die einzige Grundlage des Jammyschen Textes wäre, einer neuen Ausgabe unmöglich zum Grunde gelegt, und nur mit grosser Vorsicht benutzt werden kann.

Reichere Ausbeute, als die Vergleichung der beiden Ausgaben unter sich, verspricht eine sorgfältige Vergleichung Alberts mit denjenigen Schriftstellern, die entweder von ihm selbst benutzt sind, oder im Gegentheil ihn benutzt haben. Zu jenen gehört vor allen der falsche Aristoteles von den Pflanzen, auf den sich Alberts ganzes Werk bezieht. Wobei nur zu bedauern ist, dass die einzige alte lateinische Uebersetzung jenes Schriftstellers, die ich bis jetzt kenne, von der Uebersetzung, welche Albert benutzte, verschieden zu sein scheint. Ferner gehört zu jener ersten Klasse von Schriftstellern Aristoteles selbst, aus dem oft ganze Sätze in Alberts Werk übergegangen sind; sodann zur Berichtigung des sechsten Buchs vor allen Avicenna, des siebenten Buchs, Palladius und mehrere, die ich hier übergehe. Zur Klasse derer, die ihn benutzt haben, rechne ich vornehmlich Petrus

Digitized by Google

de Crescentiis, welchem nach einer Bemerkung von Schneider Vincentius Bellovacensis, den ich noch nicht selbst vergleichen konnte, gleich zu stellen scheint *). Vieles verdanke ich auch den beiden medizinisch-botanischen Wörterbüchern von Simon Januensis, einem Mann, dem es weder an eignem Urtheil noch an eigener Anschauung fehlt, und Mathäus Sylvaticus, welche beide zugleich lebten und schrieben, und keineswegs einer den andern benutzt haben **).

Das sicherste Hülfsmittel der Kritik ist indess hier, wie überall das Studium des Schriftstellers selbst, dessen Werke von Fehlern gereinigt werden sollen. Und hier stände der Philologie, wenn sie sich bis zum Mittelalter herablassen möchte, ein weites Feld offen. Doch selbst ohne tieferes Studium der Philologie lässt sich mit jenem Hülfsmittel grade bei Albert gewiss sehr viel leisten. Denn ohne sich nach Art seiner Zeitgenossen an die Grammatik zu binden, wodurch die philologische Kritik allerdings eine Beschränkung erleidet, hat er doch offenbar einen ganz eigenthümlichen Stil oder, wenn man will, eine Manier, der er selten untreu wird. Gewisse Ausdrücke und Wendungen kehren immer wieder, wogegen ihm andre, die nicht fern lagen, ganz fremd zu sein scheinen. Dabei wiederholt er sich oft, nicht aus Nachlässigkeit, sondern offenbar mit Bedacht und nicht selten mit ausdrücklicher Verweisung von einer Stelle zur andern, indem der systematische Gang solche Beziehungen des Spätern auf das Frühere zu fodern schien. Auch liebt

*) Vincentio et Crescentio antiquior et ab utroque excerptus Albertus etc. — Schneider praefat. ad Pallad. pag. XI.

**) Zu der entgegengesetzten Meinung verleitete wahrscheinlich die Ausgabe des Matthäus von 1534, die freilich aus beiden Wörterbüchern sehr flüchtig zusammengeschrieben ist.

Digitized by Google

er kurze Rekapitulationen, die man nach längeren Untersuchungen selten vermisst. Dies alles haben beide Herausgeber ganz unbeachtet gelassen, und sich dadurch vieler Fehler schuldig gemacht, die sie bei geringer Aufmerksamkeit leicht hätten vermeiden können.

Nehmen wir das alles zusammen, so scheint es gar nicht unmöglich, den Text Alberts, auch ohne Hülfe von Manuscripten, erträglich wieder herzustellen, wobei aber von den Gründen jeder vorgenommenen Veränderung strenge Rechenschaft abzulegen wäre.

Endlich dürfte es einer neuen Ausgabe, wenn sie ihren Zweck ganz erfüllen sollte, weder an Registern noch an erläuternden Anmerkungen fehlen. Zu letztern würden namentlich historische Blicke auf die Entwickelung botanischer Kenntnisse und Meinungen, die sich bei Albert ausgesprochen finden, einen eben so reichen als anziehenden Stoff darbieten, und den Mann, der beim Wendepunkt alter und neuer Zeit so bedeutend hervortrat, richtiger beurtheilen lehren.

Soll ich jetzt auch noch aussprechen, was meine Leser längst errathen haben, so bekenne ich, dass ich mich, nicht im Gefühl eines besondern Berufs dazu, doch aus reiner Neigung, einer solchen Arbeit gern und gleich unterziehen würde, sobald die Theilnahme des Publikums die Deckung der Kosten des Unternehmens erwarten liesse.

Und wie könnte ich daran zweifeln? Wenn sogar Marcus Floridus einer neuen Auflage werth gefunden wurde, nachdem bereits gegen zwanzig Ausgaben existirten; wenn Walafridus Strabus neuerlich in wenigen Jahren zweimal nach einander gedruckt werden konnte, wenn man überhaupt der medizinisch-naturwissenschaftlichen Literatur des Mittelalters in neuerer Zeit eine erfreuliche Aufmerksamkeit zuwandte: sollte dann der grösste Naturforscher jener Zeit gar keinen Anklang finden? Sollten wir uns nicht beeifern, ihm, unserm lange verkannten

Landsmann, das Unrecht wieder gut zu machen, was er von uns erfahren? Wie ganz anders behandelten die Italiäner ihren Pietro Crescentino! Eine schon im dreizehnten Jahrhundert verfasste italiänische Uebersetzung seines Werks wurde an verschiedenen Orten Italiens vierzehn Mal abgedruckt. Die ältesten Ausgaben fallen noch in die Periode der Inkunabeln, die beiden vorletzten ins vorige Jahrhundert, und die letzte erschien erst 1805. — Dasselbe Werk liess König Karl der fünfte im vierzehnten Jahrhundert ins Französische übersetzen. Das lateinische Original ward in Deutschland und den Niederlanden nicht weniger als acht Mal aufgelegt; wozu noch sechs deutsche Uebersetzungen oder Bearbeitungen hinzukommen *). Und was ist dieser vielgepriesene Pietro weiter, als ein geistreicher Epitomator unsres Albert? Diesem haben wir jetzt, nachdem wir jenem lange genug gehuldigt, eine Nationalschuld abzutragen. Ich zweifle nicht, dass man sie anerkennen und gern entrichten wird.

*) Ebert, bibliographisches Lexikon.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Förster Bucuh.

Digitized by Google